

Charakterystyka ekosystemu startupowego Wrocławia

Sebastian Bobowski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: sebastian.bobowski@ue.wroc.pl
ORCID: 0000-0002-1723-313X

Aleksandra Kuźmińska-Haberla

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: aleksandra.kuzminska-haberla@ue.wroc.pl
ORCID: 0000-0002-4852-671X

Cytuj jako: Bobowski, S. i Kuźmińska-Haberla, A. (2022). Charakterystyka ekosystemu startupowego Wrocławia. W: A. Kuźmińska-Haberla, S. Bobowski (red.), *Rola ekosystemu w rozwoju startupów. Przypadek Wrocławia* (s. 128-157). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Celem rozdziału jest scharakteryzowanie ekosystemu startupowego Wrocławia ze szczególnym uwzględnieniem zaplecza i form wsparcia oferowanych działającym tu startupom. Autorzy skoncentrowali rozważania na takich kwestiach, jak: pozycja Wrocławia w międzynarodowych rankingach ośrodków miejskich, specyfika startupów operujących na terenie Wrocławia, struktura instytucjonalna wrocławskiego ekosystemu startupowego oraz oferta instytucji otoczenia biznesu operujących na terenie miasta. Analiza dowiodła, iż Wrocław jest prężnie rozwijającym się ośrodkiem biznesowym, plasującym się wysoko w rankingach krajowych i międzynarodowych. Ekosystem startupowy, oprócz samych startupów, tworzą podmioty oferujące wsparcie na etapie ich powstawania i rozwoju. Jego oferta oraz zaplecze wydają się być bogate oraz dobrze animowane przez ARAW – instytucję, która znajduje się w centrum wsparcia. Wśród zalet ekosystemu należy wymienić wielość instytucji, które oferują wsparcie badawczo-rozwojowe, doradczo-ekspertskie, przestrzenie robocze oraz różne wydarzenia. Wrocław to także duży ośrodek akademicki z dostępem do wykwalifikowanej kadry, z bogatą ofertą programów studiów, również w języku angielskim, jak i ofertą dla obcokrajowców. Mankamentami wrocławskiego ekosystemu są natomiast m.in. nieefektywna polityka informacyjna w zakresie wydarzeń dedykowanych startupom, deficyt programów i inicjatyw zorientowanych na przyciąganie talentów z potencjałem biznesowym i badawczym, a także ograniczony dostęp do finansowania – w szczególności inkubatorów i funduszy VC.

Słowa kluczowe: ekosystem startupowy, Wrocław, Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (ARAW).

5.1. Wprowadzenie

Ekosystemy startupowe to pewnego rodzaju tkanka ekonomiczno-społeczna, tworzona przez bardzo wiele podmiotów, które wpływają na możliwości rozwoju i kreowania innowacji firm, funkcjonujące w tym ekosystemie i będące równocześnie jego częścią. Wśród podmiotów tworzących ekosystem można wymienić instytucje finansujące, szkoły wyższe i ośrodki naukowo-badawcze, inkubatory, akceleratory, przestrzenie coworkingowe, a także doradców, ekspertów, mentorów oraz firmy, w tym korporacje międzynarodowe.

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie ekosystemu startupowego Wrocławia, ze szczególnym uwzględnieniem zaplecza i form wsparcia oferowanych startupom w nim funkcjonującym. Do realizacji tego celu postawiono następujące pytania badawcze:

1. Jak plasuje się Wrocław w międzynarodowych rankingach ośrodków miejskich?
2. Jakiego rodzaju startupy operują na terenie Wrocławia?
3. Jaka jest struktura instytucjonalna wrocławskiego ekosystemu startupowego?
4. Jak przedstawia się oferta instytucji otoczenia biznesu operujących na terenie Wrocławia?

5.2. Miasto Wrocław w rankingach międzynarodowych

Wrocław jest prężnie rozwijającym się miastem w południowo-zachodniej części Polski, zamieszkiwanym przez 642,7 tys. osób, co sytuuje je na czwartym miejscu w kraju (Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2022, s. 24). Mieści się tu siedziba władz województwa dolnośląskiego oraz powiatu wrocławskiego, jest to jednocześnie główny ośrodek miejski aglomeracji wrocławskiej. Według systemu REGON na koniec maja 2022 roku zarejestrowanych było tu ponad 136 tys. podmiotów gospodarki narodowej, z czego ponad 60% stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, a blisko 25% osoby prawne działające w formie spółek prawa handlowego; zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw wyniosło blisko 190 tys. osób, natomiast stopa bezrobocia 1,7% (Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2022, s. 24). Zgodnie z ostatnimi dostępnymi danymi, tj. za 2019 rok, Wrocław generował trzecie największe – po Warszawie i Krakowie – PKB w cenach bieżących wynoszące 66,96 mld zł, co przekładało się na ponad 2% udział w PKB kraju, przy tym trzeci najwyższy – także po Warszawie i Krakowie – wskaźnik PKB w przeliczeniu na mieszkańca, wynoszący 104 360 zł, zatem niemal 75% powyżej średniej krajowej (Urząd Statystyczny w Katowicach, 2021, s. 24). Kluczową rolę w gospodarce aglomeracji wrocławskiej odgrywiają branże: motoryzacyjna, farmaceutyczna, chemiczna, AGD, IT, B+R w IT oraz sektor nowoczesnych usług, tj. centra usług wspólnych, outsourcing procesów wiedzy (ang. *knowledge process outsourcing* – KPO) oraz outsourcing procesów biznesowych (ang. *business process outsourcing* – BPO) (Wrocław Agglomeration Development Agency, 2018, s. 23).

Wrocław od lat jest uwzględniany w prestiżowych międzynarodowych rankingach ośrodków miejskich, oceniających w szczególności innowacyjność, konkurencyjność oraz warunki życia mieszkańców. W 2020 roku Wrocław był drugim po Warszawie polskim miastem ujętym w zestawieniu miast o znaczeniu globalnym i światowym Globalization and World Cities Research Network (GaWC 2020), opracowanym przez Departament Geografii Uniwersytetu w Loughborough, zyskując kategorię „gamma”, co oznacza światowej klasy miasto łączące mniejsze regiony lub państwa z gospodarką światową (w tej samej kategorii sklasyfikowano m.in. Göteborg, Ottawę, Wellington, Durban i Wilno). W tym samym roku Wrocław znalazł się, razem z Warszawą, pośród stu najbardziej inteligentnych miast świata w rankingu IESE Cities in Motion Index, zostawiając w tyle m.in. Dubaj, Liverpool i Kuala Lumpur (IESE, 2020, s. 28). W 2021 roku Wrocław wygrał ranking Global Cities of the Future 2021/22 opracowany przez fDi Magazine, należący do poczytnego dziennika Financial Times, w kategorii średnich i małych miast świata, zajmując ponadto pierwsze miejsce w podkategorii miasto przyjazne dla biznesu, drugie miejsce w kategorii opłacalność życia oraz szóste miejsce w kategorii potencjał ekonomiczny. Ponadto w tzw. rankingu ogólnym, gdzie nie różnicowano ośrodków miejskich wedle wielkości, Wrocław zajął bardzo wysokie – piętnaste miejsce na świecie, pozostawiając w tyle m.in. Zurich, Toronto, Seul, Warszawę i Chicago (fDi Intelligence, 2022). Znalazł się także, obok Warszawy, w pierwszej setce globalnego zestawienia Quality of Life City Ranking, przygotowanego przez firmę doradczą Mercer¹. W rankingu Tholons Global Innovation Index 2021 Wrocław uplasował się w pierwszej setce globalnego zestawienia Top 100 Super Cities (Tholons, 2021, s. 14).

To, co łączy przywołane tu międzynarodowe rankingi ośrodków miejskich, to nacisk położony na takie atrybuty miasta Wrocław, jak: dostępność wykwalifikowanych kadr, jakość infrastruktury technicznej, telekomunikacyjnej i badawczej, klimat dla biznesu, jakość i koszt życia, innowacyjność i digitalizacja gospodarki oraz administracji. Niewątpliwie rozpoznawalności miasta sprzyjał także fakt pełnienia roli współgospodarza Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej w 2012 roku, Europejskiej Stolicy Kultury w 2016 roku, jak również uzyskanie statusu Miasta Literatury UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury) w 2019 roku.

5.3. Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej S.A. jako koordynator ekosystemu startupowego Wrocławia

Rozważania na temat ekosystemu startupowego Wrocławia należy rozpocząć od samego jego centrum, którym dla autorów jest Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej S.A. (ARAW). Jest to publiczna spółka *non-profit* utworzona w grudniu

¹ Dane z ostatniego dostępnego rankingu pochodzą z 2019 roku, w kolejnym roku, ze względu na pandemię, zrezygnowano z jego opracowania (na podstawie: (Mercer, 2022)).

2005 roku, należąca do gminy Wrocław oraz 29 samorządów gminnych zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Wrocławskiej, z kapitałem zakładowym w wysokości 32,1 mln zł (Rejestr, 2022).

Celem nadrzędnym ARAW jest zacieśnianie współpracy między miastem Wrocław i przylegającymi gminami, budowa silnego potencjału gospodarczego oraz wizerunku aglomeracji wrocławskiej. Służą temu następujące cele szczegółowe (ARAW, 2022a):

- tworzenie warunków do rozwoju startupów, pozyskiwanie inwestorów zagranicznych w sektorze wytwórczym i usługowym, wsparcie podmiotów gospodarczych w fazie poinwestycyjnej, kreowanie nowych miejsc pracy w obrębie aglomeracji wrocławskiej;
- zacieśnianie współpracy między samorządami gminnymi zlokalizowanymi na terenie aglomeracji wrocławskiej przez obsługę projektów infrastrukturalnych, edukacyjnych i promocyjnych finansowanych ze źródeł zewnętrznych;
- udzielanie informacji mieszkańcom oraz odwiedzającym aglomerację wrocławską w celach zawodowych, edukacyjnych, rekreacyjnych itp.;
- kreowanie i promowanie marek, tj. Invest in Wrocław, Made in Wrocław, Study in Wrocław, Visit Wrocław czy wroclaw.pl.

Wymienione wyżej cele szczegółowe oraz cel nadrzędny są realizowane w ramach struktury ARAW, obejmującej Biuro Spółki, Centrum Wspierania Biznesu, Centrum Promocji i Usług, Centrum Komunikacji Społecznej oraz Centrum Analiz Przestrzennych. Biuro Spółki jest odpowiedzialne za obsługę prawną, administracyjną oraz finansową działalności instytucji. Biorąc pod uwagę tematykę niniejszej monografii, kluczowe znaczenie ma Centrum Wspierania Biznesu, działające na rzecz rozwijania ekosystemu startupowego i szeroko rozumianego środowiska biznesowego, pozyskiwania i obsługi inwestorów zagranicznych, jak również promocji gospodarczej aglomeracji wrocławskiej. Kolejne, tj. Centrum Promocji i Usług, obsługuje projekty infrastrukturalne, edukacyjne i promocyjne finansowane ze źródeł zewnętrznych, w tym dotyczące rozwoju szkolnictwa zawodowego i ośrodków akademickich oraz samorządów gminnych zlokalizowanych na terenie aglomeracji wrocławskiej. Centrum Komunikacji Społecznej, jak sama nazwa wskazuje, odpowiedzialne jest za komunikację z otoczeniem, przede wszystkim za pośrednictwem strony internetowej miasta Wrocław, serwisów internetowych związanych z wydarzeniami odbywającymi się na terenie aglomeracji wrocławskiej oraz uruchamianych na jej terenie inicjatyw, a także drukowanych oraz elektronicznych biuletynów i folderów o charakterze informacyjnym i promocyjnym, dotyczących miasta oraz całej aglomeracji, czy oficjalnego portalu turystycznego. Centrum Analiz Przestrzennych z kolei przygotowuje analizy dotyczące planowania oraz zagospodarowania przestrzennego miasta Wrocław oraz aglomeracji wrocławskiej.

Istotnym źródłem finansowania działalności ARAW są środki unijne – w ramach dwóch ostatnich wieloletnich ram finansowych, tj. 2007-2013 oraz 2014-2020, zrealizowano osiem projektów o wartości 15,9 mln zł, z dofinansowaniem UE na poziomie 13,3 mln zł (tab. 5.1).

Projekty zrealizowane przez ARAW w ramach wieloletnich ram finansowych 2014-2020 dotyczyły w szczególności internacjonalizacji przedsiębiorstw, co jest przedmiotem Działania 1.4 RPO WD, dlatego też w tym okresie położono większy nacisk na wsparcie ekspansji zagranicznej, zwiększenie rozpoznawalności oraz networking lokalnych MŚP operujących w nowoczesnych branżach i oferujących innowacyjne usługi, włączając w to startupy. W latach 2007-2013 natomiast projekty koncentrowały się na poprawie jakości kapitału ludzkiego, tj. podnoszeniu kompetencji kadr, ze wskazaniem na zasoby administracyjne wybranych gmin, a także na rozwoju turystyki przez inicjatywy promocyjne. Widać zatem wyraźnie, iż w ostatnich latach ARAW aktywnie angażuje się w realizację projektów sprzyjających budowie lokalnego ekosystemu biznesowego, włączając w to ekosystem startupowy.

Warto w tym miejscu wspomnieć, iż aktywność ARAW na przestrzeni ostatnich lat zaowocowała wieloma nagrodami i wyróżnieniami, takimi jak: The Most Business Friendly City in Poland (2008, 2010), The Most Attractive City for Investors (2008), European Public Sector Award (2009), Nagroda Gospodarcza Dolnośląski Gryf (2010), European Business Award (2010), ABSL Excellence Award (2012), Poland Outsourcing and Shared Services Award (2013), Global, European and Polish Cities of the Future (2014, 2015, 2016), Dyplom Uznania PAiiIZ Invest in Poland (2015) (ARAW, 2022a). W ostatnim okresie, dzięki aktywności ARAW, Wrocław otrzymał dwie nagrody Kongresu Regionów, tj. the Most Business-Friendly Polish City oraz drugie miejsce w kategorii the Most Open and Innovative Polish City (2019), jak również czwarte miejsce w kategorii European Mid-Sized City with the Best FDI Strategy w rankingu European Cities and Regions of the Future, Financial Times 2020/2021 (Invest in Wrocław, 2022a).

Oferta ARAW skierowana do interesariuszy ze środowiska biznesu obejmuje przede wszystkim projekty Invest in Wrocław, Made in Wrocław, Startup Wrocław, a także wiele regularnie organizowanych wydarzeń branżowych współtworzących lokalną platformę wymiany informacji, wiedzy i doświadczeń.

W ramach projektu Invest in Wrocław oferowane jest doradztwo prawne, podatkowe dla inwestorów krajowych i zagranicznych, udzielane są informacje w zakresie możliwości prowadzenia biznesu na terenie aglomeracji wrocławskiej, w tym miasta Wrocław. Pośród atutów Wrocławia omawiana tu platforma wskazuje m.in. na silną, zróżnicowaną strukturę gospodarki lokalnej, innowacyjność, strategiczną lokalizację, łączność fizyczną i telekomunikacyjną, otwartość na przybyszy, potencjał akademicki (26 uczelni wyższych kształcących 112 tys. studentów), obecność 169 przedsiębiorstw sektora nowoczesnych usług, rozwinięty rynek nieruchomości,

Tabela 5.1. Projekty z dofinansowaniem UE zrealizowane przez ARAW w latach 2007-2020

Nazwa projektu	Wartość projektu	Dofinansowanie UE	Program/Działanie	Perspektywa finansowa
Internacjonalizacja wrocławskich firm z branż nowoczesnych technologii	400 000,00 zł	307 893,80 zł	RPO WD/1.4. Internacjonalizacja przedsiębiorstw	2014-2020
Promocja Wrocławia i Dolnego Śląska w kraju i za granicą jako obszaru atrakcyjnego pod względem gospodarczym i inwestycyjnym	1 731 311,68 zł	1 471 614,92 zł	RPO WD/1.4. Internacjonalizacja przedsiębiorstw	2014-2020
Promocja wybranych gmin WrOF w kraju i za granicą jako obszaru atrakcyjnego pod względem gospodarczym i inwestycyjnym	3 493 991,00 zł	2 882 937,35 zł	RPO WD/1.4. Internacjonalizacja przedsiębiorstw	2014-2020
Dobry staż lepsze jutro – zwiększenie oferty wrocławskich szkół zawodowych	4 127 902,00 zł	3 508 716,70 zł	RPO WD/10.4. Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy	2014-2020
Nowa jakość zarządzania w partnerstwie 6 JST	1 901 479,50 zł	1 616 257,59 zł	PO KL/5.2. Wzmocnienie potencjału administracji samorządowej	2007-2013
Wdrażanie usprawnień zarządczych w partnerstwie dolnośląskich JST	2 879 256,40 zł	2 447 367,95 zł	PO KL/5.2. Wzmocnienie potencjału administracji samorządowej	2007-2013
Od praktykanta do pracownika – zaawansowane szkolenia dla uczniów szkół zawodowych	966 579,52 zł	821 592,60 zł	PO KL/9.2. Podniesienie atrakcyjności i jakości szkolnictwa zawodowego	2007-2013
Wokół Wrocławia – promocja walorów środowiska naturalnego gmin otaczających aglomerację jako nowy produkt turystyczny Dolnego Śląska	447 688,83 zł	212 089,75 zł	RPO WD/6.5. Działania wspierające infrastrukturę turystyczną i kulturową	2007-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Rejestr, 2022).

tj. ponad 1 mln m² dostępnej do wynajęcia powierzchni biurowej, ponad 2 mln m² nowoczesnej powierzchni magazynowej i przemysłowej pod bezpośrednie inwestycje zagraniczne typu *brownfield*, 30 działek pod bezpośrednie inwestycje zagraniczne typu *greenfield*, 24 dostępne przestrzenie coworkingowe (Invest in Wrocław, 2022b).

W świetle danych udostępnianych w ramach platformy Invest in Wrocław, na przestrzeni ostatnich dwóch dekad na terenie aglomeracji ulokowało się ponad dwustu inwestorów zagranicznych, którzy stworzyli ponad 100 tys. miejsc pracy. Jednym z pierwszych większych inwestorów zagranicznych był Siemens, który w 2000 roku otworzył we Wrocławiu centrum rozwoju oprogramowania. Po dwudziestu latach Wrocław określany jest mianem polskiej Doliny Krzemowej, w której operuje ponad 300 firm sektora IT, zatrudniających 36 tys. osób, blisko 52 tys. osób pracuje w sektorze nowoczesnych usług biznesowych, kolejne 52,5 tys. osób znalazło natomiast zatrudnienie w sektorze wytwórczym na terenie miasta. Zestawienie inwestorów operujących na terenie aglomeracji Wrocławia w przekroju branżowym wskazuje na silną koncentrację w branżach usług IT, motoryzacji, elektroniki/AGD oraz w usługach finansowo-księgowych, HR i administracyjnych w ramach centrów usług wspólnych (tab. 5.2).

Tabela 5.2. Inwestorzy działający na terenie Wrocławia w przekroju branżowym

Branża	Inwestorzy
Lotnictwo	Becker Avionics; Collins Aerospace; Paradigm Precision; Radiotechnika Marketing; Ryanair; Unison GE; XEOS
Motoryzacja	AKS Precision Ball; Autoliv; BASF; Robert Bosch; Carcoustics; Chassis Brakes; Daimler; EtoMagnetic; Faurecia; Gates; Gestamp; GKN; Govecs; GTHR; Industrias Alegre; Lear; Leoni; LG Energy Solution; NSK; Pittsburgh Glass Works; Ronal; Sanden; Simoldes Plasticos; Sitech; Teknoware; Toyota; Vibracoustic; Volkswagen; Volvo; ZF Wrocław
BPO	Contract Administration; CSS Corp; DXC; Impel Business Solutions; Xylem
Chemia/ farmaceutyki	3M; BASF; Colgate-Palmolive; Clarena; E&S; Hasco-Lek; Herbapol; LG Energy Solution; Linde Gaz; MacoPharma; Materialise; Oleofarm; Paragon Medical; PPG; PCC SE; Selena; S-Lab; US Pharmacia
Centra kontaktowe, windykacja	ACN; CCIG; Intrum; KRD; Kruk SA; Lindorff; Pyszne.pl; Qatar Airways; Santander Consumer Bank; Ultimo
Handel elektroniczny/ logistyka	AB SA; Amazon; Crusar; DHL; Kuehne + Nagel; MBS Logistics; Panalpina; Pattenair; Raben; Schavemaker; Rohlig Suus; THG; Tim; Trans.eu; UPS
Elektronika/ AGD	Asplex; Bafang Electric; BSH; Universal Scientific Industrial; Dongseo; Electrolux; Elica; Heesung; Hemmersbach; Ilpea; Italmetal; Komsa; Lapp Kabel; LG Display; LG Electronics; LG Innotek; MSI; Posco; TelForceOne; Vestel; WagoElwag; Whirlpool
Przetwórstwo żywnościowe	Bama; Bulk Powders; Cargill; Lorenz Snack-World; McCain; Mondelez; Nestlé Purina; Nordis; PPO Siechnice; Sonko; Tarczyński/Wratislavia

Usługi IT	Accenture; Altimi Solutions; Aptitude Software; Atos; AxiomSL; Birlasoft; InfiniIT-Codelab; BTEch; Capgemini; Ciklum; Clearcode; Cogniance; Comarch; CrazyCall; Criteriamx; CSS Corp; DataArt; Divante; Duco; Epam Systems; Epiq Systems; FrameLogic; Gorilla Group; HCL; Hicron; IBM; Infor; Infosys; Infusion; InsERT; Intive; IT Kontrakt; Luxsoft; Mphasis; NBC; Objectivity; Ocado; OpsTalent; QAD; Quality Task Force; PGS Software; RST
KPO	Allianz; BNY Science; Crisil Irevna; EY GDS; McKinsey
Inżynieria mechaniczna	Aluwind; Bombardier; Boart Longyear; Danfoss; DeLaval; GE Power; HACO; KGHM Zanam; Midroc Alucrom; Parker Hannifin; Rawlplug; Siemens; Toya; Vorwerk; Viessmann
B+R w przemyśle	3M; Align Technology; Autoliv; Balluff; Collins Aerospace; DeLaval; KGHM Cuprum; LG Electronics; Mondelez International; Novasome; PCC Rokita; Shindetek; Sitech; Robert Bosch; XTPL
B+R w IT	CD Projekt Red; Diehl Controls; Dolby; Etteplan; Gigaset; GlobalLogic; LiveChat; Neurosoft; Nokia; Opera Software ASA; DataWalk; OptivaRed Embedded Group; Ryanair Travel Labs; S3; Techland; UNIT4; Viessmann
Centra usług wspólnych, tj. finansowe i księgowo, HR, administracyjne	3M; Amrest; AXA XL; Axiom Law; Becton Dickinson; BNY Mellon; Boehringer Ingelheim; Credit Suisse; Deichmann; DeLaval; EY GDS; Fortum; Fresenius Kabi; Fresenius Medical Care; Getsix Holding; Google; HPE; HP Inc.; Kaufland; Mahle; Merck; Olympus; Qiagen; Parker Hannifin; Pattonair; PPG; Santander Global Operations; Schaeffler; Smith+Nephew; SSAB; Toyota; UBS; UPS; Volvo; ZF Wrocław

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Invest in Wrocław, 2022c).

Pośród największych inwestorów zagranicznych, którzy zdecydowali się ulokować swoją działalność na terenie Wrocławia, wskazuje się m.in. na: UPS (2006; druga po HP marka globalna, która zdecydowała się ulokować we Wrocławiu globalne centrum usług), Google (2007; pierwsze w regionie Europy Środkowo-Wschodniej centrum operacyjne firmy, odpowiedzialne za marketing cyfrowy i obsługę klienta), Credit Suisse (2008; dwa centra innowacyjnych, wiodących usług finansowych dla biznesu), IBM (2009; centrum usługowe IT, będące wówczas największym przedsięwzięciem inwestycyjnym firmy w tej części świata), Pittsburgh Glass Works (2010; zakład produkujący okna do samochodów klasy premium), Ernst & Young (2011; pierwsze globalne centrum usług konsultingowych), Dolby Laboratories (2012; centrum rozwoju oprogramowania i prac badawczo-rozwojowych w obszarze jakości dźwięku, transmisji telewizyjnych i kinowych), Nestlé (2013; zakład produkujący żywność dla zwierząt, zaopatrujący rynki krajów Europy Środkowej), UTC Collins Aerospace (2014; zakład wytwarzający m.in. pompy i silniki samolotowe, centrum badawczo-rozwojowe), Ryanair Labs (2015; rozwój systemów rezerwacji, aplikacji mobilnych oraz witryn internetowych na potrzeby obsługi lotów regionalnych), LG Chem (2016; zakład produkujący baterie do samochodów elektrycznych, obsługujący rynek europejski), Mondelez (2017; centrum badań, rozwoju i jakości w branży słodczy), Olympus (2018; dostawca technologii dla systemów medycznych, rozwiązań naukowych i kamer cyfrowych, centrum usług wspólnych

dla Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki), Schaeffler Global Services Europe (2018; globalny dostawca komponentów motoryzacyjnych, centrum usług biznesowych, tj. finansowych, zaopatrzenia, logistyki, HR, IT, digitalizacji), Siemens (2019; zakład produkujący szafy sterownicze), Oras Group (2020; producent armatury kuchennej i łazienkowej, centrum usług wspólnych), Boehringer Ingelheim (2021; farmaceutyczny koncern badawczy, centrum usług wspólnych, tj. finansowych, zaopatrzenia, HR, zarządzania zamówieniami, prawnych), Align Technology (2021; zakład produkujący sprzęt medyczny, także system Invisalign – przezroczystych nakładek prostujących zęby) (Invest in Wrocław, 2022d).

W ramach projektu Invest in Wrocław ukazały się liczne publikacje, w tym pierwszy raport w całości poświęcony ekosystemowi startupowemu Wrocławia, pt. „Wrocław. Start up Your Life” (2018), również opracowania dotyczące sektorów i branż, takich jak: Driven by Knowledge (2014), Sector analyses and the assessment of the investment attractiveness of the Wrocław Agglomeration (2015), IT Industry & Education in Wrocław (2016), The Research and Development Potential and the Needs of Enterprises in the Wrocław Agglomeration (2017), Driven by Knowledge (2017), Economic sectors of Wrocław and Lower Silesia – Automotive Industry (2018), Economic sectors of Wrocław and Lower Silesia – Mechanical engineering (2018), Economic sectors of Wrocław and Lower Silesia – IT (2018), Mobility of employees in the business services sector in Wrocław (2018), Wrocław IT sector (2019), Perspectives on Investing in Industry 4.0 in Wrocław: Before, During, and After the COVID-19 Pandemic (2020), Lower Silesia – a region of innovations (2021), The AI Sector in the Wrocław Agglomeration (2021), Driven by knowledge, people & innovation (2021) (Invest in Wrocław, 2022d). Ponadto udostępniane są analizy ogólnokrajowe dotyczące szczególnie rynku pracy, rynku nieruchomości biurowych oraz przemysłowych.

W ramach projektu Made in Wrocław organizowane są cykliczne eventy o charakterze informacyjnym, promocyjnym i networkingowym, mające przede wszystkim za zadanie zaprezentowanie szerszemu gremium lokalnych liderów technologicznych, biznesowych, odnoszących sukcesy startupów i przełomowych innowacji powstających na terenie aglomeracji wrocławskiej. Uczestniczący w spotkaniach założyciele innowacyjnych firm, menedżerowie i innowatorzy wymieniają doświadczenia m.in. w ramach corocznej konferencji Made in Wrocław, podczas której licznie zaproszeni goście mają możliwość spotkania się z przedstawicielami przedsiębiorstw odnoszących międzynarodowy, a nawet często globalny sukces i które powstały na terenie aglomeracji wrocławskiej. W 2021 roku tematem przewodnim konferencji, organizowanej pod hasłem Driven by Intelligence, była sztuczna inteligencja oraz jej wpływ na różne aspekty funkcjonowania środowiska biznesu, z uwzględnieniem roli menedżera w przedsiębiorstwie innowacyjnym, zastosowania sztucznej inteligencji w branży technologii medycznych, handlu elektronicznego oraz rozwoju koncepcji

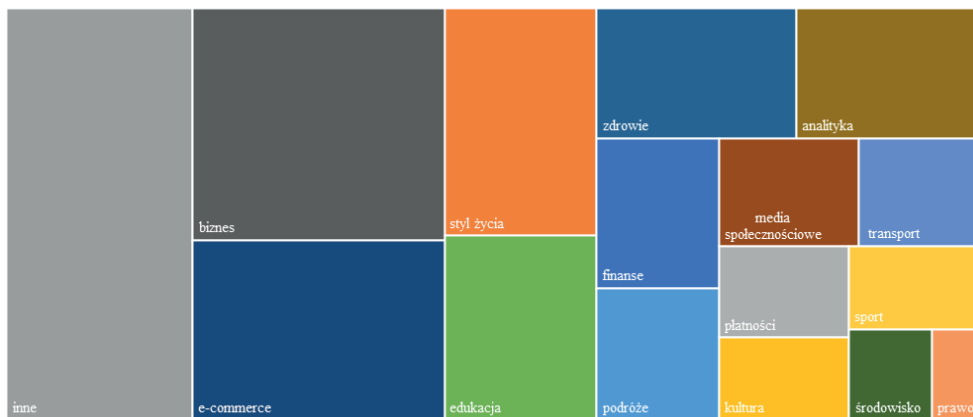
smart city. Podczas spotkania zaprezentowało się ponad 50 marek biznesowych i 30 lokalnych startupów (Made in Wrocław, 2022).

Poza regularnymi spotkaniami w ramach Made in Wrocław, zorientowanymi na integrację środowiska biznesowego, pod auspicjami ARAW organizowane są cykliczne eventy kierowane do wrocławskiej branży technologicznej, ze szczególnym naciskiem na integrację podmiotów ekosystemu startupowego Wrocławia. Przykładem tego rodzaju inicjatyw są Ewolucje, w ramach których odnoszący sukcesy przedsiębiorcy dzielą się doświadczeniami i radami, jak z powodzeniem wdrożyć innowacyjne przedsięwzięcia biznesowe, a także cykl networkingowych spotkań Startup Wrocław – meetup z udziałem założycieli startupów, przedstawiciele wrocławskiego środowiska korporacyjnego, akademickiego oraz instytucji otoczenia biznesu (ARAW, 2022b).

Platforma Startup Wrocław, funkcjonująca jako jedna z witryn oficjalnego portalu miasta, tj. www.wroclaw.pl, jest swego rodzaju kompendium wiedzy na temat drugiego co do wielkości w Polsce ekosystemu startupowego. Witryna podzielona jest na kilka kategorii, które dostarczają bieżących informacji o wydarzeniach branżowych, konferencjach, sympozjach, inicjatywach promocyjnych czy funduszach przeznaczonych dla lokalnych startupów. Udostępnione są na niej dane dotyczące wszystkich zarejestrowanych na terenie aglomeracji startupów, wykaz inkubatorów, laboratoriów oraz przestrzeni coworkingowych, a ponadto wiele opracowań o charakterze analitycznym.

Kategoria „Baza startupów” to rejestr zgłoszonych startupów. Według tej bazy we Wrocławiu zarejestrowane są 173 startupy, operujące przede wszystkim w charakterze portali internetowych (53), aplikacji (37), przedsiębiorstw usługowych (38) i produkcyjnych (24). Podmioty zaklasyfikowano do piętnastu branż (rys. 5.1), takich jak: analityka, biznes, e-commerce, edukacja, finanse, kultura, media społecznościowe, płatności, podróże, prawo, sport, styl życia, środowisko, transport, zdrowie bądź do kategorii „inne”. Większość startupów zadeklarowało więcej niż jedną z wymienionych tu branż, dodatkowo wskazując na wspomnianą kategorię „inne” jako dodatkowy obszar aktywności (łącznie 173 startupom przypisano 371 branż)². Poza tzw. innymi branżami (71 wskazań) dominowały biznes (54) oraz e-commerce (42), ledwie kilka wskazań dotyczyło środowiska (7) oraz prawa (4). Warto ponadto wspomnieć, iż spośród deklarowanych źródeł finansowania znalazły się, oprócz finansowania własnego, fundusze pozyskane od akceleratorów, aniołów biznesu, inwestorów prywatnych, tzw. inne fundusze oraz dotacje UE.

² Przykładowo, Millora.pl oraz B2B UAS zaklasyfikowano aż do siedmiu branż, odpowiednio: e-commerce, edukacja, kultura, media społecznościowe, sport, styl życia, zdrowie oraz biznes, edukacja, finanse, kultura, styl życia, środowisko i inne.



Rysunek 5.1. Przekrój branżowy startupów we Wrocławiu

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Startup Wrocław, 2022a).

Reasumując, startupy operujące na terenie Wrocławia charakteryzuje różnorodność prowadzonej działalności, relatywnie silna koncentracja w branżach usług biznesowych oraz handlu elektronicznego, przy tym zdywersyfikowane źródła finansowania zewnętrznego z udziałem środków własnych.

Kolejna kategoria, „Lokalny ekosystem”, charakteryzuje ekosystem startupowy miasta. Zainteresowani mogą w jednym miejscu znaleźć informacje na temat zalet Wrocławia (np. dogodna lokalizacja, dostęp do talentów, uznane centrum akademickie, kreatywność i innowacyjność itp.), dostępu do infrastruktury badawczej i innowacyjnej w mieście (przekierowanie do wybranych instytucji oferujących zaplecze badawcze, rozwojowe, związane z transferem wiedzy i doradztwem; łącznie na stronie jest ich 23), dostępu do przestrzeni do pracy (podział na inkubatory, co-working, wirtualne biura), dostępu do finansowania (akceleratory, fundusze *venture capital*, finansowanie publiczne), a także informacje na temat największych inwestorów mających swoje oddziały lub siedziby w mieście (przekierowanie na stronę Invest in Wrocław).

W kategorii „Założ swój startup” można znaleźć odpowiedzi na najważniejsze pytania związane z rozpoczęciem działań prowadzących do realizacji własnego pomysłu, np. dotyczące pomocy publicznej, rejestracji firmy, informacji podatkowych, a także informacje, które pojawiają się też w innych kategoriach, tj. lokalizacja, finansowanie oraz baza startupów.

„Wiedza” oferuje bardzo dużo publikacji, artykułów, raportów z różnych dziedzin, m.in. takich, jak: marketing, biznes, finansowanie, technologie oraz historie sukcesu. Dodatkowo można znaleźć serię podcastów, w których doświadczeni eksperci

dziela się wskazówkami z zakresu sprzedaży, marketingu, budowania produktu, relacji inwestorskich czy ekspansji na rynki zagraniczne.

Kategoria „Aktualności” dostarcza informacji nie tylko na temat aktualnych wydarzeń biznesowych w mieście, np. spotkań, konferencji, warsztatów, badań, lecz także osiągnięć, inwestycji, innowacji i innych aktywności realizowanych przez wrocławskie startupy oraz inne podmioty tworzące ekosystem.

Podsumowując, Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej, a w szczególności zespół Startup Wrocław, jest swego rodzaju animatorem oraz koordynatorem podmiotów i instytucji kształtujących ekosystem startupowy i tworzących zaplecze badawczo-rozwojowe, biurowe, eksperckie oraz finansowe we Wrocławiu.

5.4. Zaplecze wrocławskiego ekosystemu startupowego

Oprócz ARAW oraz samych startupów ekosystem startupowy tworzy wiele instytucji wspierania biznesu, podmiotów akademickich i badawczo-rozwojowych, inkubatorów, centrów transferu technologii, przestrzeni biurowych, w tym do wspólnej pracy, podmiotów doradczych i ekspertów, również podmiotów oferujących wsparcie finansowe. Ekosystem to także wiedza, konkursy i wydarzenia organizowane przez te podmioty oraz inicjatywy oddolne, realizowane przez same startupy lub grupy je zrzeszające (np. grupy na Facebooku, LinkedIn oraz w innych mediach społecznościowych, Startup Founders).

W dalszej części podrozdziału zostanie omówione zaplecze wrocławskiego ekosystemu w podziale na różne kategorie i formy wsparcia (bardziej szczegółowo zostaną przedstawione wybrane inicjatywy), chociaż należy zaznaczyć, że większość podmiotów oferuje wiele różnych form pomocy równocześnie, w tym wsparcie badawczo-rozwojowe, przestrzenie faktyczne i wirtualne, inkubację, doradztwo, networking, dostęp do technologii, i z tego względu bardzo trudno je realnie oddzielić.

5.4.1. Zaplecze badawcze i innowacyjne

Wrocławskie podmioty funkcjonujące w ekosystemie oferują rozbudowane zaplecze naukowo-badawcze oraz dostęp do infrastruktury, niezbędnej do prowadzenia badań rozwojowych i kreowania innowacji. Ośrodki badawcze oraz akademickie dostarczają wyposażenie, laboratoria, a także wiedzę ekspercką oraz specjalistów do obsługi i wsparcia innowacji. Ośrodki akademickie współpracują nie tylko z podmiotami lokalnymi, zarówno z firmami i instytucjami publicznymi, jak i podmiotami o charakterze ogólnopolskim i międzynarodowym (Startup Wrocław, 2022b). Główne obszary badawcze wspierane w aglomeracji to informatyka, inżynieria, chemia i farmaceutyka, biotechnologia i nanotechnika. Wśród wybranych podmiotów oferujących wsparcie można wymienić m.in. Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Elektrotechniki oraz PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii; Wojskowy Insty-

tut Techniki Inżynieryjnej im. prof. Józefa Kosackiego; Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu; Wrocławski Park Technologiczny (WPT); Wrocławskie Centrum Transferu Technologii (WCCTT); Politechnikę Wrocławską; Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu czy Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (UEW).

Analizując zaplecze badawczo-rozwojowe we Wrocławiu należy wspomnieć przede wszystkim o Wrocławskim Parku Technologicznym, który jest jednym z głównych podmiotów tworzących bazę laboratoryjno-badawczą, ale nie tylko. Początki WPT sięgają 1996 roku, kiedy to przedstawiciele środowisk naukowych, biznesu, instytucji finansowych, samorządu oraz agencji rządowych spotkali się na konferencji poświęconej idei parków technologicznych. Obecnie akcjonariuszami Parku są Gmina Wrocław, Santander Inwestycje Sp. z o.o., Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Dolnośląska Izba Gospodarcza, Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej. Wśród partnerów można znaleźć takie instytucje, jak Klaster NutriBiomed, Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych (IASP), Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce czy Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (WPT, 2022a). WPT udostępnia przestrzeń oraz buduje społeczność dla firm innowacyjnych, naukowców, przedsiębiorców z sektora badawczo-rozwojowego.

Ofertę WPT określa program Stellar Hub, który zakłada rozwój biznesu w każdej skali, zarówno startupów, korporacji jak i MŚP. Program zakłada 9 obszarów wsparcia, które składają się na ofertę dla przedsiębiorców. Obszary te obejmują (WPT, 2022b):

1. Infrastrukturę biznesową – wynajem powierzchni biurowych i laboratoryjnych, dostępność sal konferencyjnych oraz szkoleniowych, wsparcie w zakresie usług IT. WPT oferuje 9 budynków o charakterze biurowo-laboratoryjnym oraz produkcyjno-magazynowym.
2. Halę przemysłową – jako zaplecze produkcyjno-magazynowe dla firm o różnej skali działalności.
3. Inkubatory przedsiębiorczości – obecnie WPT prowadzi 2 inkubatory. Jeden to Dolnośląski Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (DAIG), który jest wspólnym przedsięwzięciem WPT oraz 12 uczelni, w tym jednej spoza Wrocławia (Politechnika Opolska). Jego celem jest wspieranie transferu wiedzy z uczelni do biznesu, promocja przedsiębiorczości akademickiej przez działania doradcze i szkoleniowe, umożliwienie dostępu do infrastruktury, także do przestrzeni biurowej na preferencyjnych warunkach oraz pomoc w promocji firmy. Drugim inkubatorem jest Integracyjny Inkubator Przedsiębiorczości SKRZYŃIA (jego charakterystyka zostanie przedstawiona w dalszej części).
4. Doradztwo i networking – wsparcie w pozyskiwaniu funduszy, doradztwo w zakresie ochrony własności intelektualnej, doradztwo projektowe, technologiczne

- i analityczne, doradztwo w zakresie bezpieczeństwa i jakości żywności oraz pasz, pomoc w nawiązywaniu kontaktów, szkolenia np. laboratoryjne, dotyczące zarządzania czasem, motywowania pracowników.
5. Prowadzenie Przedszkola „Technoludek” i Centrum Edukacyjnego – realizacja warsztatów, eksperymentów, doświadczeń dla grup zorganizowanych, np. warsztaty z zakresu genetyki, robotyki, przedsiębiorczości, designu.
 6. Laboratoria i prototypownie – na terenie WPT działa 12 światowej klasy laboratoriów i prototypowni, np. laboratorium mikrobiologiczne, laboratorium skalowania procesów chemicznych, laboratorium informatyczne. Rezydenci WPT korzystający z laboratoriów mogą dodatkowo otrzymać wsparcie w realizacji projektów badawczo-rozwojowych, korzystać ze szkoleń z zakresu chemii, biotechnologii, biologii molekularnej oraz farmacji.
 7. Badania i rozwój – łączenie środowiska biznesu z nauką, tworzenie konsorcjów B+R, kompleksowe wsparcie działalności badawczo-rozwojowej, dostarczanie zaplecza technologicznego.
 8. Zakład doświadczalny – zaawansowana technologicznie instalacja produkcyjna, umożliwiająca prowadzenie testów, upscalingów i optymalizacji związanych z life science; dostępna instalacja pozwala na wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, transfer technologii, przeprowadzenie fragmentu lub całości procesu produkcyjnego (WPT, 2022c).
 9. BIG SCIENCE HUB – platforma integrująca biznes i naukę, pośrednicząca we współpracy polskiego biznesu z Big Science. Najważniejszą częścią hubu jest portal www.big-science.pl, będący płaszczyzną wymiany kontaktów i doświadczeń, której celem jest promocja i rozwój sektora innowacji (WPT, 2022d).

Bardzo ciekawą inicjatywą realizowaną przez WPT jest giełda pracy – firmy zamieszczają ogłoszenia o pracy oraz stażach. Wśród nich pojawiają się głównie te oferowane przez samo WPT oraz rezydentów Parku, ale strona jest otwarta dla ogółu biznesu wrocławskiego. Część dotycząca staży jest mniej popularna, niemniej jednak taka opcja istnieje.

Innym podmiotem oferującym wsparcie badawczo-rozwojowe jest Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii będący częścią Sieci Badawczej Łukasiewicz. Jest to organizacja badawczo-rozwojowa, która jest nastawiona na rozwój nowych technologii przez prowadzenie badań we współpracy z przemysłem oraz na jego potrzeby w zakresie rozwoju nauki, transferu technologii i innowacyjnej gospodarki. Zakres działalności tej instytucji obejmuje m.in. komercjalizację i upowszechnianie wyników prac badawczo-rozwojowych, prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w różnych dziedzinach, prowadzenie badań i analiz technicznych, wynajem nieruchomości własnych, wynajem i dzierżawę maszyn i urządzeń własnych, działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne (Biuletyn Informacji Publicznej PORT, 2022).

W ramach aktywności #PORTdlaNauki funkcjonują trzy centra naukowo-badawcze: Centrum Inżynierii Materiałowej, Centrum Nauk o Życiu i Biotechnologii oraz Centrum Diagnostyki Populacyjnej. W ramach tych jednostek działają zespoły badawcze oraz specjalistyczne laboratoria i pracownie pomiarowe. #PORTdlaBiznesu oferuje takie usługi, jak: wsparcie merytoryczne, szkolenia, dostęp do laboratoriów, pomoc w realizacji i komercjalizacji projektów naukowo-badawczych. Łukasiewicz PORT realizuje kontrakty badawcze we współpracy z przemysłem, uczelniami oraz instytutami naukowymi. Projekty są realizowane w obszarze Nauk o Życiu i Biotechnologii oraz Inżynierii Materiałowej. Usługi badawcze obejmują takie dziedziny, jak np. elektronika, ochrona środowiska, chemia budowlana, żywność i suplementy diety, chemikalia, paliwa. Sieć wspiera pozyskiwanie i rozliczanie grantów z funduszy krajowych i międzynarodowych. Wsparcie jest realizowane w różnych formach, np. jako lider lub partner w konsorcjach w ramach programów operacyjnych. Sieć jest podwykonawcą w ramach konkursu Bony na Innowacje, wspomaga przedsiębiorstwa w pozyskiwaniu wsparcia finansowego w ramach konkursów Badania na rynek czy Kredyt technologiczny, oferuje pomoc przy przygotowywaniu i rozliczaniu projektów czy przygotowywaniu wniosków. Dodatkowo ciekawym rozwiązaniem są szkolenia/warsztaty teoretyczno-praktyczne w laboratoriach. Adresatami tych szkoleń są studenci, pracownicy naukowcy, a także przedstawiciele biznesu m.in. z branż: budowlanej, motoryzacyjnej, farmaceutycznej, chemicznej czy nauk przyrodniczych. Szkolenia obejmują obsługę sprzętu laboratoryjnego, analizy laboratoryjne, metody badawcze (Łukasiewicz PORT, 2022).

5.4.2. Zaplecze przestrzenne i biurowe

Ekosystem wrocławski oferuje przestrzenie biurowe, przestrzenie do pracy wspólnej, biura wirtualne, a także inkubatory przedsiębiorczości, czyli miejsca, gdzie można prowadzić działalność. Na stronie startupwroclaw.pl dostępna jest szeroka oferta przestrzeni z podziałem na określone kategorie. Wśród inkubatorów przedsiębiorczości można znaleźć m.in. AIP Politechniki Wrocławskiej, AIP Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Dolnośląski Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Integracyjny Inkubator Przedsiębiorczości (oba jak wcześniej zaznaczono zlokalizowane w WPT), Inkubator Przestrzeni NGO, Inkubator Technologiczny – Dolnośląski Park Innowacji i Nauki S.A., inQUBE, Concordia Design Wrocław, Nokia Garage. Wśród podmiotów oferujących przestrzeń do pracy wspólnej można wskazać m.in. na BiuroLandię, Biznes Zone, Business Link, Centrum Wspierania Przedsiębiorczości, Cowork2gether, Dolnośląskie Centrum Biznesu, Fabryka Sensu, MBiuro, Millenium Towers, Rebel Campus, SmartOffice, Strefa coWorking na Bielanych Wrocławskich. Biura wirtualne oferują m.in. BiuroHello, BiuroLandia, Business in Wrocław Sp. z o.o., Vibiuro, Silver Office Center, Nadodrże Business Point, Concordia Design Wrocław, Biuro 29.

Bardzo ciekawą i niespotykaną na skalę ogólnopolską inicjatywą jest Integracyjny Inkubator Przedsiębiorczości SKRZYŃIA prowadzony przez WPT. Z założenia Inkubator jest miejscem, gdzie można rozwijać działalność biznesową bez barier, miejscem przyjaznym dla osób z niepełnosprawnościami fizycznymi – jest przystosowany dla osób, które mają problemy z pokonywaniem barier architektonicznych. Szczególną opieką objęte są właśnie te osoby oraz przedsiębiorcy zatrudniający lub zamierzający je zatrudnić. Głównym celem Inkubatora jest zarówno wsparcie aktywizacji zawodowej, społecznej, jak i integracji biznesowej (WPT, 2022e).

Oferta dla rezydentów Inkubatora jest szeroka i nie ogranicza się tylko do wynajmu powierzchni biurowej na preferencyjnych warunkach, ale także skupia się na budowaniu społeczności oraz networkingu. Klienci Inkubatora mogą korzystać z oferty doradczo-szkoleniowej, w ramach której mogą dowiedzieć się więcej na temat podejmowania pracy czy zakładania działalności oraz form wsparcia finansowego. Ponadto mogą korzystać z infrastruktury i zasobów oferowanych w ramach Stellar Hub, a także zyskują możliwość wsparcia promocyjnego swojej firmy, tj. udziału w targach i wystawach międzynarodowych, czy promocji w mediach i internecie. Istotnym elementem Inkubatora jest Centrum Informacyjne, gdzie można uzyskać kompleksowe informacje dotyczące podejmowania pracy oraz zatrudniania osób z niepełnosprawnościami przez firmy z sektora MŚP (WPT, 2022e). Okres wsparcia preferencyjnego wynosi 5 lat.

Kolejną inicjatywą jest Concordia Design Wrocław – kreatywna przestrzeń coworkingowa i inkubacyjna nastawiona przede wszystkim na branżę IT oraz kreatywną, w tym media, reklamę, film, sztukę oraz design. Concordia oferuje nowoczesną i kreatywnie zaprojektowaną przestrzeń dostępną w różnych formach w zależności od potrzeb użytkowników: „gorące biurka” (ang. *hot desk*) dla osób, które prowadzą nieregularny tryb pracy i nie potrzebują stałego miejsca przy biurku, biura prywatne, w których może znaleźć miejsce od 2 do 16 osób, a także przestrzeń dla zespołów potrzebujących cichego miejsca do pracy (tzw. *silent coworking*). Rezydenci otrzymują dostęp do przestrzeni oraz internetu, a także obsługę recepcji, dostęp do kuchni, przestrzeni gastronomicznych, możliwość udziału w wydarzeniach, również wsparcie merytoryczne. Program inkubacji oferowany jest dla podmiotów, które działają krócej niż 5 lat, pochodzą z branży kreatywnej lub IT oraz są rezydentami Concordia Design. W ramach procesu inkubacji oferowane są warsztaty i szkolenia zarówno w formie offline, jak i online, a także spotkania z doświadczonymi specjalistami i twórcami wielkich firm działających na arenie międzynarodowej (Concordia Design, 2022a, 2022b).

Innym ciekawym rozwiązaniem jest Nokia Garage. Jak można przeczytać na stronie tej inicjatywy: *Nokia Garage w skrócie to ludzie, miejsce, technologia. Wspólnie z naszą społecznością chcemy realizować konkretne działania, projekty i aktywności* (Nokia Garage, 2022). Nokia Garage oferuje dostęp do technologii umożliwiających

tworzenie rozwiązań z zakresu 5G, Machine Learning, AI, VR, AR oraz IoT. W tym też zakresie wspierane są startupy, które takie technologie chcą rozwijać. Oferowane są przestrzenie do prototypowania, które są odpowiednio wyposażone do pracy nad mechanicznymi i elektronicznymi aspektami projektów. Oferta obejmuje także LAB, w którym możliwa jest weryfikacja prototypów w środowisku docelowym. Nokia Garage to także różne wydarzenia, aczkolwiek jest ich stosunkowo niewiele (Nokia Garage, 2022).

Wrocław jako miasto akademickie obfituje w akademickie inkubatory przedsiębiorczości, które promują przedsiębiorczość akademicką – wspierają studentów, absolwentów i pracowników w rozwijaniu przedsiębiorczości, umożliwiają proces inkubacji nowo powstałych przedsiębiorstw, oferują przestrzeń do prowadzenia działalności, a także oferują wsparcie doradcze, organizują różne wydarzenia. Na przykład Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Politechnice Wrocławskiej funkcjonuje we wrocławskiej przestrzeni od 2006 roku. W ofercie AIP znaleźć można dostęp do przestrzeni biurowej oraz sali konferencyjnej znajdujących się na terenie Politechniki, a także starać się o biura dostępne w Dolnośląskim Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości. Kolejnym elementem oferty jest wsparcie w zakresie pisania biznesplanów, uzyskania adresu niezbędnego do rejestracji firmy, pomoc szkoleniowa oraz doradcza z zakresu prawa, finansów i księgowości, pozyskania dotacji krajowych i unijnych. Do prowadzonego programu preinkubacji mogą przystąpić studenci, doktoranci oraz pracownicy Politechniki Wrocławskiej. W programie oferowana jest opieka mentora, wsparcie ekspertów branżowych, konsultacje księgowo-podatkowe, finansowe, biznesowe, doradztwo prawne, marketingowe, udział w warsztatach i szkoleniach, możliwość networkingu. Po zakończeniu programu osoby chętne mogą wystąpić przed inwestorami, a zwycięzcy otrzymują bezpłatną obsługę prawną i księgową przez rok po założeniu firmy. AIP oferuje także wiele wydarzeń, konkursów oraz festiwali. Na uwagę zasługuje Festiwal Przedsiębiorczości PWr UP!, podczas którego można pozyskać informacje na temat funkcjonowania startupów, ich sukcesów i porażek, doświadczeń marketingowych, sprzedażowych oraz związanych z pozyskiwaniem finansowania. Takie spotkanie to również okazja do networkingu, niezbędnego do budowania sieci kontaktów. Ostatnia, siódma edycja Festiwalu odbyła się w 2019 roku. AIP to także konkursy, np. Akademicki Lider Biznesu czy Akademicki Lider Innowacji (AIP, 2022a, 2022b, 2022c).

Innym przykładem akademickiego inkubatora przedsiębiorczości jest inQUBE działający przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Założeniem inkubatora jest aktywne wspieranie osób przedsiębiorczych, które dopiero stawiają pierwsze kroki w świecie biznesu. Oferta obejmuje dostęp do nowoczesnych, umeblowanych biur, przestrzeni do pracy wspólnej i sal konferencyjnych (budynek został oddany do użytku po remoncie w 2019 roku), jak również biur wirtualnych – możliwość rejestracji firmy pod adresem inQUBE wraz z podstawową obsługą przychodzącej korespondencji. Oprócz przestrzeni biurowej oferta obejmuje program akceleracyjny

pt. Akademia inQUBE. W jej ramach uczestnicy otrzymują wsparcie doradcze, ekspertów oraz mentora, także pomoc w opracowaniu indywidualnego planu rozwoju. Wsparcie i możliwość rozwoju dotyczy trzech obszarów: komunikacja marketingowa i *public relations*, kompetencje menedżerskie oraz prawo i finanse. Inkubator przedsiębiorczości przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu to także wiele wydarzeń, konsultacji online oraz offline, warsztaty, webinaria, spotkania oraz konkursy. Na przykład w ramach konkursu „Zagraj o mentoring” innowacyjne startupy mogą zostać uczestnikami programu mentoringowego InCredibles, stworzonego przez Sebastiana Kulczyka.

Tematyka webinarów obejmuje różne zagadnienia, jak np. radzenie sobie ze stresem, planowanie i prowadzenie projektów IT/startupów IT, usługi sieciowe, kwestie związane z Polskim Łądem (w ramach Akademii Startupu), relokacją firmy, zagadnieniami z zakresu HR. Konsultacje online z kolei obejmują konsultacje prawne, dotyczące pozyskiwania funduszy, czy doradztwo dla startupów – od pomysłu do wdrożenia. inQUBE umożliwia także udział w warsztatach, których tematyka jest różnorodna, np. tworzenie prezentacji multimedialnych, wykorzystanie netografii czy Lean Canvas (inQUBE, 2022a, 2022b). W przygotowaniu swoich programów i wydarzeń inQUBE współpracuje z wieloma firmami i instytucjami, w tym z Dolnośląskim Funduszem Rozwoju, Zakładem Ubezpieczeń Społecznych, Zachodnią Izbą Gospodarczą, Orange i wieloma innymi.

5.4.3. Wsparcie doradczo-ekspertckie

Ekosystem wrocławski oprócz dostępu do infrastruktury badawczej oraz biurowej oferuje wsparcie doradcze, możliwość korzystania z pomocy specjalistów, ekspertów, liderów biznesu oraz mentorów. Zakres doradztwa jest szeroki, przeważnie obejmuje pomoc prawną, podatkowo-księgową, pomoc w przygotowaniu biznesplanu, wsparcie w weryfikacji i ocenie pomysłu biznesowego, ocenę potencjału innowacyjnego lub technologicznego, wsparcie marketingowe, przygotowanie wniosków o dofinansowanie, przygotowanie strategii oraz innych dokumentów. Wiedza ekspercka przekazywana jest podczas spotkań indywidualnych, zarówno offline, jak i online (co siłą rzeczy nabrało istotnego znaczenia podczas pandemii), szkoleń, webinarów oraz konsultacji czy również podczas wydarzeń na szerszą skalę.

Wiele z podmiotów oferujących wsparcie infrastrukturalne, badawczo-rozwojowe i technologiczne uzupełnia swoją ofertę usługami doradczymi i eksperckimi. Taka forma pomocy dostępna jest nie tylko dla klientów tych podmiotów (np. łączenie wynajmu przestrzeni biurowej z możliwością skorzystania z doradztwa, konsultacji, szkoleń i warsztatów), ale często również dla osób z zewnątrz. Część podmiotów występuje także w roli liderów lub wykonawców projektów badawczych o charakterze krajowym i międzynarodowym, pomaga w przygotowaniu wniosków, raportowaniu i ich rozliczaniu, a także w poszukiwaniu i łączeniu partnerów w kraju i za granicą.

Warto tu wspomnieć o Wrocławskim Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej. Jest to podmiot, który został powołany w 1995 roku przy tej uczelni jako pierwsze tego typu centrum w Polsce. Działalność WCTT skupia się na komercjalizacji wyników badań naukowych uzyskiwanych na PWR, animowaniu współpracy badawczej i technologicznej, a także na wspieraniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. WCTT wspomaga małe i średnie przedsiębiorstwa w ekspansji międzynarodowej – oferuje bezpłatne usługi doradcze, szkoleniowe i informacyjne w zakresie działalności na rynku międzynarodowym. Działalność ekspercka koncentruje się na innowacyjności, działalności B+R, transferze technologii, rozwoju regionalnym i obejmuje: realizację badań i analiz, przygotowanie strategii i dokumentów programowych, opracowanie wniosków o dofinansowanie i studiów wykonalności, przeprowadzanie ewaluacji projektów i programów. Oferta WCTT skierowana jest do społeczności akademickiej, przedsiębiorców, także do konsorcjów naukowo-biznesowych, instytucji badawczo-rozwojowych, administracji publicznej i jednostek samorządu terytorialnego (WCTT, 2022a, 2022b).

W odniesieniu do transferu technologii to Centrum zapewnia kompleksową obsługę procesu komercjalizacji, w tym:

- pomoc doradczą dla zespołów naukowych na początkowym etapie projektów badawczych w zakresie istniejących potrzeb rynku, opłacalności finansowej wdrożenia;
- pomoc na etapie oceny i wartościowania projektów badawczych;
- pośrednictwo pomiędzy zespołami naukowymi a firmami (dla firm: udzielanie informacji na temat dostępnych technologii, rezultatów naukowych, pomoc w doborze technologii do konkretnych potrzeb firmy, oferowanie wykonania badań naukowych, ekspertyz, sporządzania opinii itp.; dla naukowców: poszukiwanie i łączenie z przedstawicielami biznesu w celu komercjalizacji rezultatów badań, poszukiwanie nabywców na wybrane rezultaty badawcze i in.);
- promocję rozwiązań technologicznych wypracowanych w środowisku naukowym;
- wspieranie w zakresie uzyskiwania patentów i innych form ochrony własności intelektualnej;
- negocjowanie warunków transakcyjnych oraz wsparcie podczas opracowywania i zawierania umów;
- prowadzenie specjalistycznych szkoleń podnoszących wiedzę w zakresie metod i sposobów transferu wiedzy do gospodarki (WCTT, 2022d).

Z założenia Centrum wpiera ekspansję biznesową i współpracę międzynarodową małych i średnich przedsiębiorstw. Jest członkiem Enterprise Europe Network (EEN) – sieci wspierania biznesu powołanej przez Komisję Europejską. Jej celem jest pomoc MŚP w ekspansji na rynki międzynarodowe. Wśród oferty wsparcia biznesowego o charakterze międzynarodowym znaleźć można m.in.:

- pomoc w poszukiwaniu zagranicznych partnerów handlowych i technologicznych;
- wsparcie w badaniach i analizach rynków zagranicznych (ocena rynków pod kątem handlowym i technologicznym z wykorzystaniem bazy wiedzy i informacji naukowej oraz handlowej dostępnej na PWr);
- organizację wyjazdów na misje gospodarcze, a także na międzynarodowe targi i giełdy kooperacyjne;
- pomoc w przygotowaniu, promocji, a także poszukiwaniu ofert handlowych, technologicznych i badawczych;
- przeprowadzanie w firmach audytów: potencjału innowacyjności (np. analiza potencjału firmy względem konkurencji, współpracy z otoczeniem, perspektywy rozwoju rynku), potencjału technologicznego (audyt silnych i słabych stron w oparciu o zasoby firm); potencjału badawczo-rozwojowego (audyt pod kątem uczestnictwa w krajowych i międzynarodowych programach i projektach badawczych oraz technologiach dostępnych do komercjalizacji); potencjału marketingowego (ocena komunikacji prowadzonej przez markę); własności intelektualnej (systematyczny przegląd aktywów intelektualnych firmy); w ofercie znajduje się także wzorniczy audyt technologiczny, który jest nowością w Polsce i służy ocenie przedsiębiorstwa pod kątem świadomości, zasobów i możliwości stosowania wzornictwa przemysłowego oraz identyfikacji wizualnej – celem takiego audytu jest stworzenie rekomendacji, a także zbudowanie świadomości znaczenia wzornictwa oraz identyfikacji wizualnej, w szczególności na rynkach międzynarodowych;
- coaching i mentoring w zakresie zarządzania innowacją;
- szkolenia i warsztaty, w tym online, offline, śniadania biznesowe itp. (WCTT, 2022b, 2022e).

Wsparcie dotyczące współpracy międzynarodowej jest również oferowane naukowcom i przedsiębiorstwom w zakresie uczestnictwa w międzynarodowych projektach badawczych, w tym w ramach programu Horyzont Europa. Obejmuje ono organizację szkoleń i warsztatów, pomoc w przygotowaniu i składaniu wniosków, rozliczaniu projektów, poszukiwaniu partnerów zagranicznych, prowadzeniu indywidualnych konsultacji.

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii PWr wspólnie ze spółką celową Politechniki Wrocławskiej (Instytutem Transferu Technologii Sp. z o.o.) realizuje projekt Inkubator Innowacyjności 4.0. Celem projektu jest transfer wyników badań naukowych z Politechniki Wrocławskiej do gospodarki. Naukowcy i doktoranci mogą uzyskać pomoc w postaci doradztwa na etapie planowania badań w zakresie zapotrzebowania rynku, monitoringu projektów badawczych, selekcji i wartościowania rezultatów, podnoszenia gotowości wdrożeniowej, pomoc w znalezieniu nabywców badań czy w negocjowaniu warunków z nabywcami nowych technologii. Przedsiębiorcy z kolei przez udział w projekcie uzyskują dostęp do oferty badawczej

i technologicznej PWR, a także możliwość składania zapytań i propozycji współpracy (WCTT, 2022f).

Transfer oraz szerzenie wiedzy eksperckiej odbywa się także podczas różnego rodzaju wydarzeń mających miejsce we Wrocławiu. Kalendarz imprez wydaje się być dość bogaty. Wydarzenia, w tym maratony projektowania (ang. *hackathon*), konferencje, seminaria, spotkania biznesowe, warsztaty w formie offline, jak i online czy konkursy, są organizowane przez większość podmiotów tworzących ekosystem – ARAW, WPT, inkubatory przedsiębiorczości, centra transferu technologii, uczelnie itd. (kilka z nich zostało wspomnianych przy omawianiu podmiotów tworzących ekosystem). Często wydarzenia te są realizowane we współpracy lub pod patronatem konkretnego podmiotu, partnerami są również lokalne instytucje. Do uczestnictwa w nich zapraszane są startupy, przedstawiciele świata biznesu, naukowcy, eksperci, inwestorzy oraz reprezentanci IOB (instytucje otoczenia biznesu). Tematyka jest różnorodna, dotyczy konkretnych branż lub ma formę bardziej ogólną.

Jednym z eventów jest Startup Wrocław: Evolutions. To wydarzenie biznesowe daje możliwość wymiany wiedzy, doświadczeń, dobrych praktyk w zakresie tworzenia innowacyjnych produktów i rozwijania firm, pozyskiwania nowych klientów oraz budowania relacji z obecnymi. Ma charakter cykliczny, w 2022 roku odbyło się pod hasłem Impactable, czyli czym jest wywieranie wpływu oraz co w tym kontekście oznaczają nowe technologie i innowacje (Startup Wrocław, 2022c).

W 2021 roku dużym wydarzeniem o charakterze międzynarodowym była konferencja *Wolves Summit Wrocław: Technologia i biznes*. Na jednej z największych konferencji biznesowych w Europie Środkowo-Wschodniej spotkali się liderzy biznesu technologicznego z całego kontynentu. Konferencja cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem, również ze względu na jej hybrydową formę: konferencja i spotkania stacjonarne zostały połączone ze spotkaniami, warsztatami i prezentacjami w przestrzeni wirtualnej. Tematyka wydarzenia dotyczyła sztucznej inteligencji, gospodarki obiegu zamkniętego, transferu technologii, produkcji czy IoT. Centrum wydarzeń była Concordia Design Wrocław, gdzie mieściło się studio imprezy i było miejscem spotkania liderów startupów, dojrzałych firm czy funduszy inwestycyjnych (Wrocław, 2021).

5.4.4. Dostęp do kapitału finansowego oraz ludzkiego

Na stronie startupwroclaw.pl oprócz informacji związanych z dostępem do przestrzeni czy wsparcia badawczo-technologicznego i innowacyjnego można znaleźć także informacje na temat możliwości wsparcia finansowego. Strona przekierowuje do wielu podmiotów, nie tylko wrocławskich, ale także mieszczących się w innych miastach, przede wszystkim w Warszawie (ponad połowa funduszy czy akceleratorów wskazanych na stronie znajduje się w stolicy, razem jest ich 54, we Wrocławiu oraz województwie dolnośląskim wskazanych jest stosunkowo niewiele, bo 14, przy

czym często w mieście znajduje się tylko lokalne biuro). Źródła pozyskania kapitału podzielone są na 3 kategorie: akceleratory (15 podmiotów), finansowanie publiczne (4 podmioty) oraz fundusze *venture capital* (37 podmiotów). Niektóre z nich oferują różne formy wsparcia równocześnie: akcelerację i finansowanie publiczne (Accelpoint, PARP, RST Ventures For Earth (VFE)).

Na przykład BRAVE Venture Capital jest grupą funduszy inwestujących w przedsięwzięcia na wczesnym etapie rozwoju, aspirujących do rozwoju globalnego. Horyzont inwestycyjny BRAVE wynosi od 4 do 14 lat. W kręgu zainteresowania funduszu są rozwiązania z obszarów takich, jak: Internet, IoT & hardware, OZE i Life Science, ze szczególnym uwzględnieniem: MedTech i BioTech. Wkład inwestycyjny w pierwszej turze inwestycyjnej nie przekracza kwoty 2 mln zł, w wyjątkowych sytuacjach kwota ta może zostać powiększona. Fundusz nie wyklucza możliwości współinwestowania z innymi inwestorami ze względu na zmniejszenie ryzyka, a także możliwość powiększenia sieci kontaktów. Projekt spełniający wymogi inwestycyjne powinien przede wszystkim mieć kompetentny i zaangażowany zespół. Wsparcie w dużej mierze jest skierowane do naukowców, którzy w trakcie realizacji projektu biznesowego mogą i chcą kontynuować karierę naukową. Kolejnym kryterium jest model biznesowy, nastawienie na osiągnięcie przychodów i budowanie wartości spółki. Pod uwagę brany jest również sam produkt i rynek – istotna jest znajomość rynku oraz aktualne trendy, jego wielkość i przewaga konkurencyjna o charakterze trwałym. Priorytetowo traktowane są projekty, które opracowały prototyp i fazę koncepcyjną mają już za sobą (BRAVE Venture Capital, 2022).

Przykładem akceleratora działającego w skali międzynarodowej (region Europy Środkowo-Wschodniej) jest Accelpoint. Akcelerator koncentruje się na branży SmartTech, pomaga w uzyskaniu finansowania VC w Polsce i za granicą. Obecnie realizowanych jest kilka programów, w dużej mierze skierowanych na ekspansję międzynarodową startupów. Accelpoint jest operatorem programu Poland Prize, który przeznaczony jest dla podmiotów zagranicznych, chcących rozszerzyć działalność startupu na polskim rynku. Udział w programie zapewnia pomoc ekspertów rynkowych i branżowych oraz uzyskanie funduszy na rozpoczęcie działalności. Uczestnik programu może otrzymać do 65 tys. euro na start oraz testowanie produktu, pomoc w założeniu firmy w Polsce, wprowadzeniu do polskiego ekosystemu startupowego, w dostępie do klientów, a także możliwość uzyskania dalszego wsparcia finansowego od partnerów (Accelpoint, 2022a).

Innym programem realizowanym przez Accelpoint był AccelBox. Był to program akceleracyjny przeznaczony dla startupów we wczesnym stadium rozwoju w sektorach MedTech, CleanTech i GovTech. W ramach projektu wsparcie dotyczyło pomocy w budowie MVP (ang. *minimum viable product* – minimalna wersja produktu, którą firma może wypuścić na rynek), testowaniu produktów w jednostce publicznej oraz wprowadzeniu produktu na rynek. Program stwarzał możliwość wykorzysta-

nia infrastruktury partnera oraz przeprowadzenia testów produktów i przygotowania do komercjalizacji, pomoc po zakończeniu akceleracji, w tym pomoc w znalezieniu klientów oraz kolejnego wsparcia finansowego. Podczas trwania programu uczestnicy otrzymywali wynagrodzenie. AccelBox ukończyło 112 osób, których praca zaowocowała 14 startupami odpowiadającymi na technologiczne wyzwania partnerów biznesowych programu (Accelpoint, 2022b).

Wrocławski Akcelerator Concordia Design, podobnie jak Accelpoint, jest operatorem programu Poland Prize. W centrum zainteresowania akceleratora są firmy oferujące rozwiązania pomagające ludziom i firmom działać efektywniej i bezpieczniej w popandemicznej rzeczywistości. Najbardziej pożądane są startupy z sektorów:

- sztucznej inteligencji (ang. *artificial intelligence* AI) – rozwiązania, które odnoszą się do różnych dziedzin życia i posiadają komponent AI lub są związane z takimi dziedzinami, jak uczenie maszynowe (ang. *machine learning* – ML) czy automatyzacja procesów;
- cyberbezpieczeństwa – projekty w obszarach takich, jak bezpieczeństwo danych, bezpieczeństwo aplikacji, bezpieczeństwo w chmurze i ochrona tożsamości;
- *smart city* – projekty koncentrujące się na technologiach, które służą samorządom i mieszkańcom, nie tylko wspierają zarządzanie transportem, energią czy odpadami i wodą, ale także pomagają w cyfryzacji administracji lokalnej.

W programie można uzyskać do 65 tys. euro na założenie firmy, dostęp do funduszy VC, możliwość udziału w różnych wydarzeniach w celu networkingu i promocji startupu, wsparcie mentorów oraz partnerów branżowych. Maksymalny czas akceleracji to 13 miesięcy, z możliwą pomocą postakceleracyjną do 3 miesięcy (Concordia Design Accelerator, 2022).

Wsparcie finansowe dostępne dla startupów z Wrocławia to oczywiście również programy oferowane przez instytucje publiczne, środki z funduszy europejskich i innych programów o charakterze międzynarodowym³. Wiele programów dotyczących wsparcia finansowego oferowanych jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Przykładem programu ogłaszanego przez tę instytucję jest Program rządowy NUTRITECH – żywienie w świetle wyzwań poprawy dobrostanu społeczeństwa oraz zmian klimatu, którego celem jest zwiększenie dostępności produktów i rozwiązań dotyczących prawidłowego żywienia w perspektywie do roku 2030 przez wdrożenie wyników prac badawczo-rozwojowych i uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju. Inny program NCBiR to INFOSTRATEG, w zamierzeniu którego jest wspieranie rozwoju polskiego potencjału sztucznej inteligencji przez opracowywanie rozwiązań, które korzystają ze sztucznej inteligencji i blockchainu i mają bezpośrednie zastosowanie w praktyce (NCBiR, 2022a).

³ Większość programów została wymieniona w rozdziale 3, tutaj wskazanych zostanie tylko kilka przykładów.

Wśród zasobów NCBiR można znaleźć także oferty funduszy inwestycyjnych, które chcą wspierać polskie firmy, w tym startupy, w rozwoju. Przykładem może być EEC Magenta sp. z o.o. 2 ASI S.K.A., która jest funduszem sprofilowanym sektorowo, inwestującym środki w startupy realizujące projekty z branży energetycznej, przemysłu 4.0, ochrony środowiska oraz sektora czystych technologii. Fundusz pozwala na testowanie produktów oraz realizację wdrożeń pilotażowych w ramach infrastruktury Grupy Tauron, a także wspiera merytorycznie spółki portfelowe w zakresie m.in. planowania, zarządzania strategicznego i finansowania. Z kolei Energy Innovation SpeedUp Management sp. z o.o. ASI S.K.A. inwestuje w spółki w fazie wzrostu i ekspansji rynkowej, przede wszystkim takie, które szukają możliwości wejścia i skalowania rozmiarów działalności na rynkach zagranicznych (NCBiR, 2022b).

Innym podmiotem oferującym wsparcie finansowe w różnej formie jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości Grupa PFR. PFR to nie tylko różne formy wsparcia finansowego (akceleracja, finansowanie VC i publiczne), ale również szkolenia i doradztwo, pomoc w ekspansji zagranicznej, współpraca z biznesem (pfr.pl, startup.pfr.pl). Wsparcie finansowe dotyczy różnych regionów Polski, branż, etapu rozwoju startupów, ponadto zakres oferowanego wsparcia jest zdywersyfikowany w zależności od projektu. I tak np. fundusz Knowledge Hub wspiera startupy we wczesnej fazie rozwoju z branż MarTech, FinTech czy przemysł 4.0. Wartość funduszu wynosi 61,2 mln zł, a kwota wsparcia to 1-4 mln zł. Fundusz oferuje wsparcie finansowe w zamian za mniejszościowy udział w spółce, dodatkowo oferując pomoc z zakresu zarządzania strategicznego, operacyjnego, finansowego oraz marketingowego i sprzedażowego, pomoc w skalowaniu biznesu oraz dostęp do sieci kontaktów przedstawicieli funduszu, w tym do innych funduszy inwestycyjnych i aniołów biznesu. Kolejnym podmiotem jest Biomed Innovations, również wspierający startupy na początkowym etapie rozwoju. Wartość funduszu to 76,1 mln zł, a pojedynczej inwestycji 1-4 mln zł. Główne obszary zainteresowania funduszu to: urzędnictwo medyczne, medycyna cyfrowa, biotechnologia i nowe leki. Oprócz wsparcia finansowego spółki mogą otrzymać dostęp do ekosystemu nauk przyrodniczych (ang. *life science*) oraz *venture capital* w Polsce i w Izraelu, wsparcie w tworzeniu strategii regulacyjnej, pomoc w uzgodnieniu działań naukowo-klinicznych z planem operacyjnym i finansowym, wsparcie w pozyskiwaniu kolejnych rund finansowania (Startup PFR, 2019).

Startupy funkcjonujące we Wrocławiu mogą również aplikować o środki w ramach funduszy europejskich, w tym np. o Bon na Innowacje 2022-2023. Drugi otwarty nabór wniosków o udzielenie Grantu na realizację prac B+R przez jednostki naukowe na rzecz mikro, małych i średnich przedsiębiorstw został ogłoszony przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego wspólnie z Dolnośląską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. Celem projektu jest wsparcie aktywności innowacyjnej oraz współpracy przedsiębiorstw z jednostkami naukowymi w zakresie prac B+R i wdrożeń prowadzących do poprawy działalności przedsiębiorstwa oraz

wykorzystania wiedzy naukowej. Wsparciem objętych może zostać maksymalnie 35 przedsiębiorstw, a wartość dofinansowania w postaci grantu może wynosić 135 tys. zł (Dolnośląski Bon, 2022).

Wrocław to także duże, aktywne centrum akademickie zapewniające szeroki dostęp do wykształconego kapitału ludzkiego. Wrocławscy studenci i absolwenci posługują się językami obcymi, w tym przede wszystkim angielskim, wielu z nich już podczas studiów podejmuje zatrudnienie.

W mieście funkcjonuje 28 uczelni wyższych, w tym zarówno szkoły publiczne, jak i prywatne, co czyni Wrocław jednym z największych centrów akademickich w Polsce. Do uczelni wrocławskich ściągają młodzi ludzie w zasadzie z całego świata, w większości z Europy (głównie z Ukrainy, choć również z krajów Unii Europejskiej), ale także z Azji Środkowej i Wschodniej czy Afryki. Bardzo wielu studentów wybiera Wrocław jako destynację w ramach ERASMUS+ lub innych programów wymiany studenckiej, inni podejmują studia licencjackie, inżynierskie lub magisterskie, a także doktoranckie. Część z nich po skończeniu studiów wybiera Wrocław jako miejsce zamieszkania. Miasto wspólnie z uczelniami aktywnie działa na rzecz przyciągnięcia studentów zagranicznych m.in. przez program Study in Wrocław. Program powstał w 2006 roku, a jego głównym celem jest promocja oferty edukacyjnej miasta w krajach Europy Wschodniej oraz w innych regionach Europy.

Uniwersytet Wrocławski, Politechnika Wrocławska i Uniwersytet Ekonomiczny są największymi uczelniami wrocławskimi. Oprócz tych trzech działa także Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Uniwersytet Przyrodniczy, Akademia Wychowania Fizycznego, a także wiele uczelni prywatnych, w tym Wyższa Szkoła Bankowa, Wrocławska Akademia Biznesu w Naukach Stosowanych, Uniwersytet SWPS i inne. W 2020 roku krajobraz akademicki Wrocławia wzbogacił się o brytyjski Coventry University, oferujący brytyjski dyplom i kursy prowadzone w języku angielskim. Jest to pionierski projekt na rynku polskim, a na lokalizację wybrano właśnie Wrocław. Oferta edukacyjna uczelni wrocławskich jest bardzo szeroka i obejmuje m.in. ekonomię (w tym zarządzanie, marketing, finanse, biznes międzynarodowy), prawo, IT, języki, inżynierię, biotechnologię, medycynę, farmaceutykę, genetykę, mikrobiologię i wiele innych. W zasadzie każda uczelnia oferuje programy studiów w języku angielskim.

Uczelnie aktywnie współpracują z biznesem. Zakres tej kooperacji jest różnorodny – poczynając od możliwości szkoleń, warsztatów, mentoringu, poprzez ofertę staży, wykłady praktyków biznesu, odrębne kierunki studiów tworzone na podstawie specyfiki firmy, po dedykowane projekty badawcze prowadzone przez stypendystów lub przy ich wsparciu (Invest in Wrocław, 2022d). Współpraca z biznesem często realizowana jest przez biura karier na uczelniach, które współpracują z firmami, organizują staże i giełdy pracy, także szkolenia i warsztaty podnoszące kompetencje

studentów i absolwentów, oferują programy mentoringowe, doradztwo zawodowe, koordynują programy łączące studentów z biznesem. Przykładem takiego programu może być Corporate Readiness Certificate. Jest to edukacyjny program skierowany do uczelni z Dolnego i Górnego Śląska, w ramach którego studenci i absolwenci mogą poszerzać swoje kompetencje podczas kursów, które kończą się uzyskaniem certyfikatu.

Programem łączącym biznes ze światem akademickim jest Biznesowy Indywidualny Program Studiów (BIPS) realizowany od 2018 roku na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Celem programu jest wsparcie rozwoju kompetencji studentów przez wykorzystanie nowoczesnych technologii oraz indywidualną pracę pod okiem doświadczonych opiekunów. Student zakwalifikowany do programu otrzymuje możliwość rozwoju osobistego i zawodowego, jest przygotowywany do wyzwań, które czekają go w przyszłości zawodowej, rozwija w sobie przedsiębiorczość, m.in. poprzez tworzenie startupów czy przedsięwzięć społecznych, tworzy społeczność, która sprzyja zacieśnianiu więzów pomiędzy studentami, pracownikami uczelni i biznesem (Uniwersytet Ekonomiczny, 2022). Podczas 3 semestrów studenci uczestniczą w projektach indywidualnych i grupowych, w szkoleniach oraz warsztatach, współpracują z tutorami akademickimi oraz mentorami pochodzącymi ze świata biznesu (wśród mentorów znaleźć można m.in. założycieli startupów, przedstawicieli dużych, znanych wrocławskich firm, międzynarodowych korporacji oraz przedstawicieli instytucji otoczenia biznesu).

Współpraca z biznesem oraz wsparcie rozwoju kompetencji przydatnych w zakładaniu oraz rozwijaniu startupów rozwijana jest także w akademickich inkubatorach przedsiębiorczości działających przy uczelniach, o czym była mowa już wcześniej.

Na jakość zaplecza akademickiego we Wrocławiu wpływają także organizacje studenckie i aktywne koła naukowe, działające na poszczególnych uniwersytetach. Organizacje studenckie zapewniają możliwość realizacji różnych projektów, budowanie w praktyce kompetencji zarządczych, liderek, komunikacji międzyludzkiej oraz pracy zespołowej. Koła naukowe z kolei mogą być zarówno atrakcyjne dla inwestorów poszukujących innowacji, jak i dla dobrze rozwiniętych startupów. Na przykład koło naukowe KoKoN działające przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu uczestniczy w interdyscyplinarnym projekcie badawczym dotyczącym fizjologii komórek ludzkich w środowisku kosmicznym. Program otrzymał wsparcie Europejskiej Agencji Kosmicznej. Innym, wartym uwagi projektem jest Scorpio, koordynowany przez Koło Naukowe Pojazdów Niekonwencjonalnych OFF-ROAD Politechniki Wrocławskiej. Projekt polega na projektowaniu, budowie i rozwoju innowacyjnych łąników marsjańskich (Invest in Wrocław, 2022d).

Na koniec warto również wspomnieć, iż Wrocław inwestuje w rozwój talentów na poziomie liceów (wcześniej również gimnazjów) np. przez prowadzenie programu

Wrocław Koduje 2.0. W ramach programu wrocławscy uczniowie mogą uczyć się programowania i jednocześnie zdobywać kompetencje i umiejętności, które są przydatne na współczesnym rynku pracy. Projekt korzysta z platformy do nauki programowania utworzonej przez Fundację Ligi Niezwykłych Umysłów. W ramach programu uczniowie mogą uczyć się języka programowania C++, Python, SQL i Java. Program Wrocław Koduje 2.0 został zainicjowany w 2016 roku i do tej pory odbyło się 6 jego edycji (program był prowadzony również podczas pandemii). W 2022 roku częścią projektu był konkurs „Misja: Zaprogramuj Wrocław”, który polegał na napisaniu misji programistycznej o Wrocławiu (Wrocław, 2022).

Podsumowując, można stwierdzić, że budowanie kapitału ludzkiego we Wrocławiu to nie tylko dostarczanie wiedzy czysto akademickiej, ale także szereg innych projektów, szkoleń, warsztatów, programów podnoszących i budujących kompetencje zarówno w zakresie tworzenia startupów, jak i wsparcia ich rozwoju.

5.5. Podsumowanie

Wrocław jest prężnie rozwijającym się ośrodkiem biznesowym, plasującym się wysoko w rankingach krajowych i międzynarodowych. Ekosystem startupowy, oprócz samych startupów, tworzą podmioty oferujące wsparcie na etapie ich powstawania i rozwoju. Jego oferta oraz zaplecze wydają się być bogate oraz dobrze animowane przez ARAW – instytucję, która znajduje się w centrum wsparcia. Wśród atrybutów ekosystemu na pewno można wskazać na wielość instytucji, które oferują wsparcie badawczo-rozwojowe, doradczo-ekspertskie, przestrzenie robocze oraz różne wydarzenia. Jeśli chodzi o tę ostatnią kategorię, mankamentem może być brak jednego wspólnego miejsca, gdzie zainteresowane podmioty mogłyby znaleźć informacje o wydarzeniach w mieście. Obecnie każda instytucja ma swój kalendarz, część z wydarzeń jest integrowana na stronie ARAW, natomiast inne są rozproszone na portalach poszczególnych inkubatorów czy innych IOB. Ponadto strona wydaje się dość statyczna, w różnych podkategoriach można znaleźć przekierowania na strony innych podmiotów, ale brakuje wzajemnych powiązań. Ponadto warto wykorzystać dobre doświadczenia innych miast, np. Amsterdamu czy Berlina, i stworzyć interaktywną mapę przeznaczoną przede wszystkim dla startupów, gdzie różne podmioty będą mogły znaleźć informacje o funkcjonujących startupach, firmach scaleup oraz inwestorach, dostępnych przestrzeniach, inkubatorach czy akceleratorach.

Wrocław to także duży ośrodek akademicki z dostępem do wykwalifikowanej kadry, z bogatą ofertą programów studiów, również w języku angielskim, jak i ofertą dla obcokrajowców. Analizując ofertę wydaje się, że brakuje programów mających na celu przyciągnięcie i zatrzymanie talentów w mieście, które byłyby kierowane do zdolnych osób z potencjałem biznesowym i badawczym. Coraz większym wyzwania-

niem będzie także dotarcie, dostosowanie oferty i zainteresowanie kolejnych pokoleń przedsiębiorczością oraz często ryzykowną pracą „na swoim”.

Jeśli chodzi o ofertę wsparcia finansowego, to programów i możliwości pozyskania kapitału na poziomie ogólnopolskim jest bardzo wiele, w samym Wrocławiu jest ich jednak zdecydowanie mniej. Dotyczy to np. akceleratorów czy funduszy VC, których w samym mieście nie ma wiele.

Na temat jakości ekosystemu najlepiej mogą się wypowiedzieć podmioty, które są w niego bezpośrednio zaangażowane, czyli same startupy, a także instytucje otoczenia biznesu i eksperci, którzy ekosystemem dobrze znają i potrafią ocenić jego efektywność i wartość. Opinie tych podmiotów zostały zebrane podczas badania empirycznego, o czym traktuje kolejny rozdział.

Literatura

- Accelpoint. (2022a). *Poland Prize*. Pobrane 15 czerwca 2022 z <https://accelpoint.com/polandprize/>
- Accelpoint. (2022b). *AccelBox*. Pobrane 15 czerwca 2022 z <https://accelpoint.com/accelbox/>
- AIP. (2022a). *AIP*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <http://v-aip.wcss.wroc.pl/pages/aip?locale=pl>
- AIP. (2022b). *Oferta. Usługi*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <http://v-aip.wcss.wroc.pl/pages/uslugi?locale=pl>
- AIP. (2022c). *Program preinkubacyjny AIP PWr*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <http://v-aip.wcss.wroc.pl/pages/program-preinkubacyjny-aip-pwr--2?locale=pl>
- ARAW. (2022a). *Informacje o spółce*. Pobrane dnia 15 maja 2022 z <https://araw.pl/informacje-o-spolce>
- ARAW. (2022b). *Nasze wydarzenia*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://araw.pl/nasze-wydarzenia>
- Biuletyn Informacji Publicznej PORT. (2022). *O Instytucie*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://bip.port.org.pl/zamowienia-publiczne/aktualne/>
- BRAVE Venture Capital. (2022). *O nas*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://brave.vc/pl/o-nas>
- Concordia Design Accelerator. (2022). Pobrane 2 sierpnia 2022 z <https://accelerator.concordiadesign.pl/>
- Concordia Design. (2022a). *Concordia design*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <http://hub.concordiadesign.pl/>
- Concordia Design. (2022b). *Inkubacja*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <http://hub.concordiadesign.pl/index.php/inkubacja/>
- Dolnośląski Bon. (2022). *Bon na innowacje 2022-2023*. Pobrane 15 czerwca 2022 z <https://dolnoslaski-bon.pl/>
- fDi Intelligence. (2022). *fDi's global cities of the future 2021/22 – overall winners*. Pobrane 12 kwietnia 2022 z <https://www.fdiintelligence.com/content/rankings-and-awards/fdis-global-cities-of-the-future-202122-overall-winners-79334>
- IESE. (2020). *IESE cities in motion index*. Barcelona/Madryt: IESE Business School, University of Navarra. Pobrane 14 listopada 2021 z <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542-E.pdf>
- inQUBE. (2022a). *Zagraj o mentoring*. Pobrane 13 czerwca 2022 z <https://inqube.pl/zagraj-o-mentoring-edycjaiv/>
- inQUBE. (2022b). *Akademia inQUBE. Indywidualny Program Mentoringowy*. Pobrane 13 czerwca 2022 z <https://inqube.pl/zglos-sie-do-programu-akademia-inqube/>
- Invest in Wrocław. (2022a). *How can we help*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://invest-in-wroclaw.pl/how-we-can-help>
- Invest in Wrocław. (2022b). *Invest in Wrocław*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://invest-in-wroclaw.pl/how-we-can-help>
- Invest in Wrocław. (2022c). *Reports*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://invest-in-wroclaw.pl/reports>
- Invest in Wrocław. (2022d). *Top investors*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://invest-in-wroclaw.pl/top-in>

vestors

- Łukasiewicz PORT. (2022). *Oferta*. Pobrane 11 czerwca 2022 z <https://port.lukasiewicz.gov.pl/oferta/>
- Made in Wrocław. (2022). *Made in Wrocław*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://made-in-wroclaw.pl/>
- Mercer. (2022). *Quality of living city ranking*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings>
- NCBiR. (2022a). *Platforma konkursowa. Konkursy*. Pobrane 15 czerwca 2021 z <https://www.gov.pl/web/ncbr/platforma-konkursowa/#/ncbr?sort=announcementDate,desc¤tPage=0&limit=10>
- NCBiR. (2022b). *Platforma konkursowa. Fundusze*. Pobrane 15 czerwca 2022 z <https://www.gov.pl/web/ncbr/platforma-konkursowa/#/investment-fund?sort=publishDate,desc¤tPage=0&limit=10>
- Nokia Garage. (2022). *Nokia Garage*. Pobrane 12 czerwca 2022 z <https://nokiagarage.pl/>
- Rejestr. (2022). *Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://rejestr.io/krs/248319/agencja-rozwoju-aglomeracji-wroclawskiej>
- Startup PFR. (2019). *Biomed Innovations*. Pobrane 15 czerwca 2022 z https://startup.pfr.pl/program/biomed-innovations-pfr-starter-fiz/?_ga=2.64691439.1973814246.1655309122-1436856679.1655309122
- Startup Wrocław. (2022a). *Baza startupów*. Pobrane 15 maja 2022 z <https://startupwroclaw.pl/baza-startupow/?lang=pl>
- Startup Wrocław. (2022b). *Lokalny ekosystem*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://startupwroclaw.pl/lokalny-ekosystem/?lang=pl>
- Startup Wrocław. (2022c). *Startup Wrocław: Evolutions wrocławskie święto ekosystemu startupowego*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://startupwroclaw.pl/startup-wroclaw-evolutions-wroclawskie-swieto-ekosystemu-startupowego/?lang=pl>
- Tholons. (2021). *Tholons Global Innovation Index 2021*. New York: Tholons. Pobrane 3 stycznia 2022 z <http://www.tholons.com/Tholonstop100/TSGI2021Report.pdf>
- Urząd Statystyczny w Katowicach. (2021). *Produkt krajowy brutto – rachunki regionalne w latach 2017-2019*. Katowice: Urząd Statystyczny w Katowicach. Pobrane 1 lutego 2022 z <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/rachunki-regionalne/produkt-krajowy-brutto-rachunki-regionalne-w-latach-2017-2019,1,20.html>
- Urząd Statystyczny we Wrocławiu. (2022). *Komunikat o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa dolnośląskiego w maju 2022 r.* Wrocław: Urząd Statystyczny we Wrocławiu. Pobrane 2 czerwca 2022 z <https://wroclaw.stat.gov.pl/opracowania-biezace/komunikaty-i-biuletyny/inne-opracowania/komunikat-o-sytuacji-spolesczno-gospodarczej-wojewodztwa-dolnoslaskiego-w-maju-2022-r,1,123.html>
- WCTT. (2022a). *O WCTT*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/o-nas/o-wctt/>
- WCTT. (2022b). *Międzynarodowa współpraca biznesowa*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/oferta-uslugi/miedzynarodowa-wspolpraca-biznesowa/>
- WCTT. (2022c). *Działalność ekspercka*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/oferta-uslugi/dzialalnosc-ekspercka/>
- WCTT. (2022d). *Transfer technologii, komercjalizacja*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/oferta-uslugi/transfer-technologiei/>
- WCTT. (2022e). *Audyty*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/oferta-uslugi/miedzynarodowa-wspolpraca-biznesowa/audyty/>
- WCTT. (2022f). *Inkubator innowacyjności. O projekcie*. Pobrane 14 czerwca 2022 z <https://wctt.pwr.edu.pl/projekty/inkubator-innowacyjnosci/o-projekcie/>
- WPT. (2022a). *O Wrocławskim Parku Technologicznym*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://www.technologypark.pl/wpt/>
- WPT. (2022b). *Stellar Hub*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://www.technologypark.pl/stellarhub/>
- WPT. (2022c). *Zakład doświadczalny*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://www.technologypark.pl/oferta-wpt/zaklad-doswiadczalny/>
- WPT. (2022d). *Big Science Hub*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://www.technologypark.pl/oferta-wpt/>

bigsciencehub/

WPT. (2022e). *Integracyjny Inkubator Przedsiębiorczości*. Pobrane 11 czerwca 2022 z <https://www.technologypark.pl/integracyjny-inkubator-przedsiębiorczosci/>

Wrocław Agglomeration Development Agency. (2018). *Wrocław. Start Up Your Life*. Wrocław: Wrocław Agglomeration Development Agency.

Wrocław. (2021). *Wolves Summit Wrocław: Technologia i biznes*. Pobrane 10 czerwca 2022 z <https://www.wroclaw.pl/przedsiębiorczy-wroclaw/wolves-summit-wroclaw-concordia-design-pazdzier-nik-2021>

Wrocław. (2022). *Zakończenie VI edycji projektu „Wrocław Koduje 2.0 – Liga Niezwykłych Umysłów”*. Pobrane 15 czerwca 2022 z <https://www.wroclaw.pl/dla-mieszkanca/wroclaw-koduje-znamy-zwycieczkow-konkursu>

Characteristic of start-up ecosystem of Wrocław

Abstract: The aim of the chapter is to characterize the start-up ecosystem of Wrocław, with particular emphasis on the facilities and forms of support offered to start-ups operating here. The authors focused their considerations on issues such as: the position of Wrocław in international rankings of city centers, the specificity of startups operating in Wrocław, the institutional structure of the Wrocław start-up ecosystem and the offer of business environment institutions operating in the city. The analysis proved that Wrocław is a rapidly developing business center, ranking high in national and international rankings. The start-up ecosystem, in addition to the start-ups themselves, consists of entities offering support at the stage of their formation and development. Its offer and facilities seem to be rich and well animated by ARAW – the institution that is at the center of support. Among the attributes of the ecosystem, one can certainly point out the multitude of institutions that offer research and development, spatial, advisory and expert support and various events. Wrocław also means access to qualified staff, a multitude of academic centers with a wide range of study programs, also in English, also for foreigners. Among the shortcomings, the following were indicated, among others, an ineffective information policy regarding events dedicated to startups, a deficit of programs and initiatives focused on attracting talents with business and research potential, as well as limited access to financing – in particular incubators and VC funds.

Keywords: start-up ecosystem, Wrocław, Wrocław Agglomeration Development Agency (ARAW).