



**CENTRUM
POLITYK
PUBLICZNYCH**

Nauka i gospodarka Krakowa

**Współzależności, efekty
ekonomiczne i wyzwania
rozwojowe**

**Pod redakcją naukową
Marcina Zawickiego**

Małopolska Szkoła Administracji Publicznej

Kraków 2026

Recenzent

dr Mariusz Trojak, Uniwersytet Jagielloński

Redaktor naukowy

dr hab. Marcin Zawicki, prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Korekta i skład: Marcin Kukietka

Wydawca

**Małopolska Szkoła Administracji Publicznej
Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie**

ul. Rakowicka 16 | 31-510 Kraków

www.msap.uek.krakow.pl

© MSAP, Kraków 2026

ISBN: 978-83-68779-00-4

Spis treści

WPROWADZENIE

Marcin Zawicki	7
-----------------------------	---

1. POTENCJAŁ KRAKOWSKIEGO SEKTORA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

Katarzyna Baran, Marcin Kędzierski	11
---	-----------

1.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	11
1.2. Struktura instytucji nauki i szkolnictwa wyższego	15
1.3. Zatrudnienie w instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego.....	17
1.3.1. Zatrudnienie w szkołach wyższych	17
1.3.2. Zatrudnienie w instytucjach nauki	22
1.4. Profil dydaktyczny i naukowo-badawczy krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego.....	23
1.5. Majątek i finanse.....	27
1.6. Współpraca międzyinstytucjonalna	29
1.7. Od potencjału instytucjonalnego do potencjału funkcjonalnego: syntetyczna interpretacja wyników.....	30
1.8. Wnioski	31
1.9. Bibliografia	33

2. KRAKOWSKI SEKTOR NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO: POWIĄZANIA Z GOSPODARKĄ I WIDZIALNOŚĆ MIĘDZYNARODOWA

Anna Budzanowska, Katarzyna Baran	35
--	-----------

2.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	35
2.2. Generowanie przychodów dla lokalnej gospodarki	38
2.3. Kształcenie kadr na potrzeby rynku pracy.....	39
2.4. Współpraca naukowo-badawcza z gospodarką.....	46
2.4.1. Bariery i mechanizmy współpracy.....	46
2.4.2. Doktoraty wdrożeniowe jako forma zacieśniania więzi nauki z gospodarką	48
2.4.3. Zarządzanie własnością intelektualną	50
2.4.4. Wyniki działalności B+R	51
2.4.5. Wybrane osiągnięcia i inicjatywy w zakresie współpracy nauki z gospodarką	53
2.5. Widzialność międzynarodowa krakowskiego ośrodka akademickiego a gospodarka miasta	54
2.5.1. Ranking Szanghajski i Times Higher Education	56
2.5.2. Pozycja polskich miast akademickich w THE 2025.....	57
2.5.3. Ranking QS Best Student Cities.....	58

2.6. Europejskie sieci instytucjonalne	59
2.6.1. Sojusze Uniwersytetów Europejskich	59
2.6.2. Ekosystem Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii	60
2.6.3. Europejska Mapa Infrastruktury Badawczej ESFRI.....	62
2.7. Wnioski	63
2.8. Bibliografia	65
3. WIEDZOCŁONNOŚĆ GOSPODARKI KRAKOWA	
Tomasz Geodecki.....	67
3.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	67
3.2. Struktura gałęziowa gospodarki Krakowa.....	69
3.3. Gałęzie oparte na wiedzy w gospodarce Krakowa	70
3.4. Sektor nauki i naukochłonność gospodarki Krakowa	76
3.4.1. Bezpośrednia naukochłonność gospodarki Krakowa	77
3.4.2. Pełna naukochłonność gospodarki Krakowa	79
3.5. Struktura zatrudnienia a talentochłonność gospodarki Krakowa.....	81
3.6. Wnioski	85
3.7. Bibliografia	87
4. SEKTOR USŁUG BIZNESOWYCH W KRAKOWIE	
Marek Ćwiklicki.....	88
4.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	88
4.2. Wielkość sektora usług biznesowych w Krakowie	90
4.3. Profil działalności firm sektora usług biznesowych w Krakowie	93
4.4. Charakterystyka zatrudnienia w sektorze usług biznesowych	94
4.4.1. Wielkość zatrudnienia	94
4.4.2. Długość stażu pracy w sektorze.....	96
4.4.3. Wynagrodzenia.....	97
4.4.4. Rotacja pracowników	98
4.5. Ocena atrakcyjności lokalizacyjnej Krakowa.....	99
4.5.1. Specjalizacja lokalizacyjna	99
4.5.2. Ocena atrakcyjności dla prowadzenia działalności gospodarczej.....	100
4.5.3. Powierzchnia biurowa.....	101
4.6. Wnioski	102
4.7. Bibliografia	104

5. GOSPODARKA KRAKOWA A FINANSE MIASTA	
Marcin Zawicki.....	105
5.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	105
5.2. Dochody budżetowe ogółem	107
5.3. Dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT)	109
5.3.1. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT.....	109
5.3.2. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT w relacji do 1 pracującego.....	111
5.4. Dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT)	112
5.4.1. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT.....	113
5.4.2. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT w relacji do 1 pracującego mieszkańca miasta.....	114
5.5. Dochody z tytułu podatku od nieruchomości	116
5.6. Wnioski	117
5.7. Bibliografia	119
6. WPŁYW ROZWOJU GAŁĘZI WIEDZOCHOŁONNYCH NA PODZIAŁ WARTOŚCI EKONOMICZNEJ W KRAKOWIE	
Michał Możdżeń	120
6.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania	120
6.2. Płace ogółem i w gałęziach wiedzochłonnych	122
6.3. Dekompozycja wartości dodanej.....	123
6.4. Stopa opodatkowania firm wiedzochłonnych.....	128
6.5. Szybki wzrost superwydajnych gałęzi a koszty życia	130
6.6. Wnioski	135
6.7. Bibliografia	136
7. WYZWANIA I REKOMENDACJE DLA KRAKOWA – W KIERUNKU POLITYKI INTEGROWANIA ZASOBÓW	
Katarzyna Baran, Anna Budzanowska, Marek Ćwiklicki, Tomasz Geodecki, Jarosław Górniak, Marcin Kędzierski, Michał Możdżeń, Marcin Zawicki	138
7.1. Kluczowe wyzwania strukturalne Krakowa	138
7.1.1. Trzy kluczowe wyzwania dla krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego (WN).....	138
7.1.2. Trzy kluczowe wyzwania dla sektora gospodarki Krakowa (WG).....	140
7.1.3. Trzy kluczowe wyzwania dla Samorządu Miasta Krakowa (WM)	141

7.2. Proponowane kierunki interwencji Miasta Krakowa	142
7.2.1. Kierunki interwencji Miasta wobec sektora nauki i szkolnictwa wyższego (KN)	142
7.2.2. Kierunki interwencji Miasta wobec sektora gospodarki (KG)	144
7.2.3. Kierunki interwencji Miasta wobec własnych wyzwań systemowych (KM)	145
ZAŁĄCZNIKI.....	147
Załącznik 1. Wykaz krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego	147
Załącznik 2. Metoda szacowania bezpośredniej i pełnej wiedzochłonności gospodarki	149
Załącznik 3. Metodyka dekompozycji odchyleń wartości dodanej	151

Wprowadzenie

Marcin Zawicki

Podstawowym zadaniem nauki jest poznawanie, wyjaśnianie i prognozowanie badanych zjawisk. Ale instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego realizują także wiele innych istotnych funkcji, które są ważne dla procesów rozwojowych, zachodzących na każdym szczeblu zarządzania publicznego – od lokalnego do globalnego. Z tego powodu tworzenie warunków dla budowy i wykorzystywania potencjału instytucji nauki i szkolnictwa wyższego dla rozwoju gospodarek lokalnych powinno być ważnym zadaniem miast, w których instytucje te funkcjonują oraz podmiotów, które korzystają z ich potencjału. Jedną z nich jest stymulowanie współpracy uczelni i instytucji naukowych z lokalnymi przedsiębiorstwami, by przyczyniała się ona do wzrostu dochodów ludności, zwiększania poziomu inwestycji i konsumpcji prywatnej – czego oczekiwanym efektem powinien być również wzrost dochodów miasta.

Instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego mają istotny i wszechstronny wpływ na gospodarkę miast. Oddziaływanie to następuje głównie poprzez tworzenie kapitału ludzkiego, działalność badawczą prowadzącą do generowania innowacji, tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, pobudzanie lokalnego popytu oraz kreowanie wizerunku miast.

Uczelnie kształcą wysoko wykwalifikowanych specjalistów, którzy zasilają miejscowy rynek pracy, co zwiększa jego produktywność i atrakcyjność inwestycyjną. Przekłada się to na napływ przedsiębiorstw działających w sektorach zaawansowanych technologii i nowoczesnych usług, które lokują swoje oddziały tam, gdzie mają dostęp do talentów i zaplecza badawczego.

Działalność badawczo-rozwojowa szkół wyższych i instytutów naukowych skutkuje patentami, wdrożeniami technologicznymi i wiedzą ekspercką, które w wyniku współpracy z biznesem są transferowane do gospodarki.

Środowisko akademickie sprzyja także rozwojowi startupów i firm typu spin-off, które tworzą nowe miejsca pracy i przyciągają inwestycje.

Niebagatelne znaczenie ma również efekt popytowy. Duża społeczność studentów, absolwentów decydujących się na zamieszkanie i podjęcie pracy w mieście oraz pracowników naukowych, zwiększa obroty w branżach takich jak mieszkalnictwo, gastronomia, transport, handel i kultura, stymulując sektor usług. Środki finansowe pozyskiwane przez instytucje naukowe na badania zasilają lokalną gospodarkę poprzez zamówienia usług i współpracę z przedsiębiorstwami.

Miasta będące silnymi i rozpoznawalnymi międzynarodowo ośrodkami akademickimi mają również korzystny wizerunek, który zwiększa ich atrakcyjność turystyczną oraz potencjał inwestycyjny.

W rezultacie miasta o silnym zapleczu naukowym stają się bardziej konkurencyjne, innowacyjne i atrakcyjne, zarówno dla inwestorów, jak i dla rozwoju nowoczesnych gałęzi gospodarki.

Szczególne rolę w krajowym sektorze nauki i szkolnictwa wyższego odgrywa Kraków, będący najstarszym i drugim co do wielkości ośrodkiem naukowym w Polsce. Od czasu transformacji ustrojowej lat 1989-1990 roku nauka i szkolnictwo wyższe zajmują też kluczowe i trwałe miejsce w polityce rozwoju miasta. Od tamtych lat istotnym przemianom uległa również struktura gospodarki Krakowa. Przemysł, który do początku lat 90. XX wieku stanowił główny motor rozwoju miasta, podobnie jak w wielu metropoliach Europy Zachodniej, był stopniowo wypierany przez sektor usług biznesowych, który w 2025 roku zatrudnia już co czwartą osobę pracującą w Krakowie.

Celem głównym tej monografii jest zbadanie natury i skali wpływu instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego funkcjonujących w Krakowie na gospodarkę miasta, a pośrednio również na dochody budżetowe Miasta Krakowa. Celem uzupełniającym jest zidentyfikowanie kluczowych wyzwań ograniczających wykorzystanie potencjału krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego dla rozwoju gospodarczego Krakowa oraz sformułowanie rekomendacji mających sprostać tym wyzwaniom.

W niniejszej pracy staramy się udzielić odpowiedzi na trzy zasadnicze grupy pytań:

- 1) Jaki jest potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego oraz w jaki sposób sektor ten współtworzy gospodarkę Krakowa?
- 2) W jaki sposób podmioty gospodarcze funkcjonujące w Krakowie wykorzystują potencjał lokalnego sektora nauki i szkolnictwa wyższego oraz jaki ma to wpływ na rozwój gospodarczy miasta?
- 3) Czy mechanizmy współdziałania instytucji krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego z podmiotami gospodarczymi ulokowanymi w mieście oraz z samorządem Miasta Krakowa sprzyjają skutecznemu wykorzystaniu potencjału lokalnych szkół wyższych i instytucji naukowych dla rozwoju gospodarczego miasta oraz jakie są możliwości poprawy tej współpracy?

Poszukując odpowiedzi na powyższe pytania badawcze oraz sformułowane w kolejnych rozdziałach tej monografii pytania szczegółowe, wykorzystano zróżnicowane metody badawcze obejmujące m.in.: analizę literatury naukowej, raportów i opracowań eksperckich, analizę danych zastanych i danych pierwotnych, metody analizy ekonomicznej i statystycznej, metodę analizy porównawczej, metodę analizy eksperckiej oraz analizę dokumentów źródłowych.

Na potrzeby przygotowania tej monografii wykorzystano liczne źródła danych i informacji pochodzących m.in. z: Głównego Urzędu Statystycznego, bazy danych „Radon”, zawierającej dane z sieci informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on oraz dane udostępniane przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, międzynarodowe instytucje ewaluacyjne i rankingowe, krakowskie szkoły wyższe, Miasto Kraków, miasta ujęte w porównaniach oraz instytucje naukowe, eksperckie i gospodarcze.

W celu ukazania krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego oraz gospodarki Krakowa na tle innych krajowych ośrodków miejskich przeprowadzono analizę porównawczą. W ujęciach porównawczych Kraków został zaprezentowany na tle największych polskich ośrodków akademickich, a mianowicie Katowic, Gdańska, Łodzi, Poznania, Warszawy i Wrocławia, a w przypadku niektórych typów analiz również na tle innych dużych i średnich ośrodków miejskich.

Podstawowy zakres prowadzonych analiz obejmuje lata 2019-2024, przy czym ze względu na niedostępność lub niekompletność danych dotyczących tego okresu, w odniesieniu do części prowadzonych analiz ich zakres czasowy został zawężony. W przypadku niektórych badanych zagadnień wykorzystano najnowsze dane za 2025 rok.

Niniejsza praca składa się z siedmiu rozdziałów.

W rozdziale pierwszym, pt. *Potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego*, Katarzyna Baran i Marcin Kędzierski identyfikują i systematyzują zasoby krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego, warunkujące jego konkurencyjność i oddziaływanie na gospodarkę Krakowa.

W rozdziale drugim, zatytułowanym *Krakowski sektor nauki i szkolnictwa wyższego: powiązania z gospodarką i widzialność międzynarodowa*, Anna Budzanowska i Katarzyna Baran podjęły próbę zidentyfikowania i scharakteryzowania obszarów oddziaływania krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego na gospodarkę Krakowa.

Przedmiotem rozdziału trzeciego, autorstwa Tomasza Geodeckiego, który nosi tytuł *Wiedzochętność gospodarki Krakowa*, jest próba opisu struktury gałęziowej gospodarki Krakowa oraz zbadanie, czy wykazuje ona cechy naukochętności oraz talentochętności.

W rozdziale czwartym, pt. *Sektor usług biznesowych w Krakowie*, Marek Ćwiklicki charakteryzuje rozwój tego sektora w Krakowie na tle innych miast ukazując zarazem jego rosnącą rolę na krakowskim rynku pracy.

W rozdziale piątym, zatytułowanym *Gospodarka Krakowa a finanse Miasta*, Marcin Zawicki analizuje dochody budżetowe Miasta Krakowa w celu identyfikacji podstawowych zależności między wielkością i strukturą gospodarki miasta a jego sytuacją finansową.

Analizy prowadzone przez Michała Możdżenia w rozdziale szóstym, pt. *Wpływ rozwoju gałęzi wiedzochłonnych na podział wartości ekonomicznej w Krakowie* mają na celu oszacowanie wpływu ekonomicznego najbardziej wiedzochłonnych gałęzi gospodarki Krakowa na poziom i strukturę zamożności miasta, dystrybucję dochodów, podział wartości dodanej oraz koszty życia, ze szczególnym uwzględnieniem tych gałęzi, w których pracują absolwenci lokalnych uczelni zatrudnieni w korporacjach ponadnarodowych.

Rozdział siódmy, pt. *Wyzwania i rekomendacje dla Krakowa – w kierunku polityki integrowania zasobów*, który został przygotowany przez cały zespół autorski tej publikacji, zawiera najważniejsze wyzwania ograniczające wykorzystanie potencjału krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego dla rozwoju gospodarczego Krakowa oraz propozycje działań, stanowiących odpowiedź na zidentyfikowane wyzwania.

Autorzy tej publikacji wyrażają nadzieję, że zaprezentowane w niej ustalenia, zidentyfikowane wyzwania oraz proponowane działania okażą się użyteczne dla wszystkich kluczowych twórców i uczestników polityki rozwoju gospodarczego Krakowa, do których zaliczamy – przede wszystkim – Miasto Kraków, krakowskie szkoły wyższe i instytucje naukowe oraz środowisko gospodarcze, które poza sektorem nowoczesnych usług biznesowych oraz nielicznymi branżami, odgrywa zbyt skromną rolę w kształtowanej polityce rozwoju miasta.

1. Potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego

Katarzyna Baran, Marcin Kędzierski

1.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

Celem rozdziału jest zidentyfikowanie i usystematyzowanie zasobów instytucjonalnych, organizacyjnych, kadrowych, badawczych i finansowych krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego, warunkujących jego konkurencyjność i oddziaływanie na gospodarkę Krakowa. Ustalenia prezentowane w tym rozdziale nie stanowią tym samym próby kompleksowej oceny wpływu tego sektora na strukturę i kierunki rozwoju gospodarki Krakowa, lecz ukazują jego potencjał stanowiący podstawę dla głębszych analiz prowadzonych w kolejnych rozdziałach tej pracy.

Identyfikowanie potencjału sektora nauki i szkolnictwa wyższego wymaga uwzględnienia współczesnych paradygmatów funkcjonowania uczelni oraz instytucji nauki realizujących zadania o charakterze publicznym, które w ostatnich dekadach podlegały głębokim procesom transformacji organizacyjnej (Donina i Jaworska 2024, s. 45). Sektor ten nie stanowi struktury homogenicznej – należy go postrzegać jako złożony, dynamiczny układ organizacji powiązanych sieciowo i funkcjonalnie (Leja 2013). W warunkach polskich jego zakres podmiotowy został zdefiniowany w art. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Potencjał sektora nie ogranicza się do wymiaru ilościowego, wyrażonego liczbą uczelni, pracowników naukowych czy studentów, lecz odnosi się przede wszystkim do zdolności instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego do generowania, transferowania oraz aplikowania wiedzy w różnych kontekstach – lokalnym, krajowym i międzynarodowym (Antonowicz, Machnikowska i Szot 2020; Kwiek 2024).

W kontekście przemian, jakie od lat 80. XX wieku dokonują się w europejskim sektorze nauki i szkolnictwa wyższego, podmioty te zyskują coraz większy poziom autonomii organizacyjnej i racjonalności instytucjonalnej, co czyni je aktorami zdolnymi do samodzielnego kształtowania strategii i rozwoju. Zjawisko to określane jest mianem „transformacji organizacyjnej” i obejmuje trzy wymiary (Krücken i Meier 2006):

- tożsamość organizacyjną, polegającą na definiowaniu unikatowego profilu aktywności, a przez to miejsca w systemie nauki;
- zdolność organizacyjną, rozumianą jako umiejętność podejmowania spójnych, zhierarchizowanych działań strategicznych;

- racjonalność organizacyjną, odnoszącą się do rozliczalności podmiotów nauki i szkolnictwa wyższego z efektów ich działalności naukowej, dydaktycznej i społecznej.

Ważnym uzupełnieniem powyższego katalogu pól aktywności aktorów jakimi są uniwersytety jest „społeczna odpowiedzialność uniwersytetów”. Urzeczywistnia się ona poprzez promowanie demokratycznego państwa prawa tworzącego przestrzeń do promowania postaw otwartości, działania na rzecz dobra wspólnego, czy też inspirowania do aktywności w stronę dobrze urządzonego i sprawiedliwego społeczeństwa, w tym kontrybuowania do procesów rozwoju gospodarczego i społecznego (Laurisz, Mazur i Sanak-Kosmowska 2022). Warto przy tym nadmienić, że współczesne badania nad sektorem nauki i szkolnictwa wyższego wskazują, że konkurencyjność ośrodków akademickich nie zależy wyłącznie od wielkości czy liczby instytucji, lecz od ich zdolności do adaptacji w zmieniającym się otoczeniu społecznym i ekonomicznym (Frank 2024).

W literaturze dotyczącej roli uniwersytetów w rozwoju terytorialnym podkreśla się, że wpływ instytucji nauki i szkolnictwa wyższego na gospodarkę nie wynika automatycznie z samej skali zasobów akademickich. Kluczowe znaczenie ma zdolność przekształcania tych zasobów w relacje z otoczeniem gospodarczym i publicznym, a więc w kształcenie kadr, transfer wiedzy, projekty badawczo-rozwojowe, przedsiębiorczość akademicką, absorpcję środków zewnętrznych oraz budowanie widzialności miasta jako miejsca koncentracji wiedzy. W tym sensie potencjał instytucjonalny jest warunkiem potencjału funkcjonalnego, ale nie jest z nim tożsamy.

Powyższe ujęcie jest spójne z ideą trzeciej misji uniwersytetu (zob. Clark 1998), modelem potrójnej helisy (zob. Ranga, Etzkowitz 2013) oraz koncepcją regionalnych systemów innowacji (zob. Reichert 2019; Brekke 2021). Wskazują one, że rozwój gospodarczy oparty na wiedzy zależy od interakcji między uczelniami, przedsiębiorstwami i administracją publiczną, a także od obecności instytucji pośredniczących, sieci współpracy i mechanizmów absorpcji wiedzy w lokalnej gospodarce. Dlatego analizowane w niniejszym rozdziale dane dotyczące liczby i struktury instytucji, zatrudnienia, profilu naukowo-badawczego, projektów, inwestycji oraz sieci współpracy traktowane są jako miary zasobów warunkujących oddziaływanie funkcjonalne tego sektora, którego szczegółowe przejawy są analizowane w kolejnych rozdziałach monografii.

Potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego można zatem interpretować jako sumę indywidualnych oraz instytucjonalnych, jak i międzyinstytucjonalnych kompetencji, a także portfolio szeroko rozumianych zasobów, mających wpływ na lokalny ekosystem. Mowa tu choćby o:

- zasobach ludzkich (kadra akademicka pracująca na uczelniach oraz aktywna zawodowo poza uczelniami; wysoko wykwalifikowana kadra administracyjna,

realizująca złożone procesy związane z pozyskiwaniem i rozliczaniem grantów, w tym także pracownicy Narodowego Centrum Nauki; studenci oraz absolwenci jako obecni lub przyszli pracownicy);

- zasobach finansowych (środki publiczne pozyskiwane z budżetu państwa w ramach dotacji czy innych źródeł publicznych, jak również środki prywatne pozyskiwane od otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym także czesne);
- zasobach infrastrukturalnych (m.in. kampusy uniwersyteckie i inne budynki, w tym sale konferencyjne, hale sportowe, domy studenckie itd.);
- zasobach innowacyjnych, technologicznych i adaptacyjnych, kluczowych z perspektywy rozwoju społeczno-gospodarczego (zaplecze badawczo-rozwojowe, ekosystem współpracy między uczelniami a biznesem oraz administracją publiczną, patenty itd.);
- zasobach kulturalnych i sportowych związanych m.in. z akademickim dziedzictwem miasta, festiwalami kultury studenckiej, juwenaliami, funkcjonowaniem sportu akademickiego itd.;
- zasobach statusowych (wizerunek miasta jako prężnego ośrodka akademickiego z tradycjami, przyciągającego potencjalnych pracowników, inwestorów i turystów).

W ujęciu teoretycznym analiza potencjału krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego została przeprowadzona w oparciu o trzy komplementarne osie analityczne:

- instytucjonalną, obejmującą strukturę oraz zróżnicowanie podmiotów tworzących sektor nauki i szkolnictwa wyższego funkcjonujących w ośrodku krakowskim;
- organizacyjną, odnoszącą się do poziomu autonomii instytucji w zakresie zarządzania, skuteczności wdrażania strategii rozwojowych oraz zdolności adaptacyjnych wobec zmian w otoczeniu;
- funkcjonalną, opisującą wpływ uczelni i jednostek naukowych na rozwój społeczno-gospodarczy, innowacyjność otoczenia oraz kształtowanie widzialności miasta jako ośrodka akademickiego o znaczeniu ponadlokalnym.

W niniejszym rozdziale omówiono podstawowe wskaźniki charakteryzujące potencjał sektora szkolnictwa wyższego i nauki w wybranych miastach akademickich Polski (w Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Łodzi, Poznaniu, Warszawie i we Wrocławiu). Niektóre wartości analizowanych wskaźników zostały odniesione do przeciętnych wartości dla całego kraju. Część przeprowadzonych analiz koncentruje się wyłącznie na krakowskich instytucjach badanego sektora.

Analizę potencjału Krakowa na tle wybranych miast akademickich przeprowadzono za pomocą następujących wskaźników:

- 1) liczba instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego;
- 2) liczba etatów nauczycieli akademickich w szkołach wyższych;
- 3) zmiany struktury wiekowej nauczycieli akademickich w Krakowie;

- 4) liczba instytucji nauki;
- 5) zmiany struktury wiekowej pracowników instytucji nauki w Krakowie;
- 6) struktura zatrudnienia w szkołach wyższych z podziałem na dziedziny nauki;
- 7) struktura bilansów krakowskich szkół wyższych.

Wybór powyższych wskaźników bazował na podstawowym założeniu, zgodnie z którym kluczowym czynnikiem budującym potencjał instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego jest kapitał ludzki. Mowa tu zarówno o wielkości zatrudnienia, jak i zmianach struktury wiekowej pracowników tego sektora w kontekście procesów starzenia się polskiego społeczeństwa, a tym samym także kadr polskiej nauki i szkolnictwa wyższego. Autorzy mają pełną świadomość znaczenia nie tylko analizy ilościowej, ale i jakościowej tego kapitału, jednak ze względu na złożoność oceny jakości kapitału ludzkiego w rozdziale tym skoncentrowano się głównie na wymiarze ilościowym. Elementy analizy jakościowej kapitału ludzkiego zastosowano natomiast w charakterystyce zatrudnienia pod względem reprezentowanych dziedzin nauki.

Drugim kluczowym czynnikiem definiującym potencjał instytucji nauki i szkolnictwa wyższego, który ma wpływ na sytuację gospodarczą miasta, są finanse uczelni, które w niniejszym rozdziale zostały zaprezentowane w ujęciu syntetycznych danych bilansowych pochodzących ze sprawozdań oraz wartości inwestycji.

W niniejszym studium pominięto analizę zasobów kulturalnych i sportowych, którymi dysponuje sektor akademicki. W tym miejscu sygnalizujemy jedynie, że w ostatnich latach zauważalny jest trend słabnięcia wizerunku Krakowa jako „studenckiej stolicy Polski”, głównie za sprawą dynamicznego rozwoju kultury studenckiej w innych ośrodkach akademickich w kraju.

Podsumowując, w rozdziale tym podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Jaka jest struktura instytucji nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie w porównaniu do innych, największych ośrodków akademickich w Polsce; czy istnieją w tym zakresie istotne różnice, z czego wynikają oraz jakie mają potencjalne konsekwencje?
- 2) Jaka jest struktura i charakterystyka zatrudnienia w instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie w porównaniu do innych, największych ośrodków akademickich w Polsce; czy istnieją w tym zakresie istotne różnice, z czego wynikają oraz jakie mają potencjalne konsekwencje?
- 3) Jaki jest potencjał majątkowo-finansowy krakowskich szkół wyższych?

1.2. Struktura instytucji nauki i szkolnictwa wyższego

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, system szkolnictwa wyższego i nauki tworzą¹:

- a) uczelnie;
- b) federacje podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki;
- c) Polska Akademia Nauk i instytuty naukowe PAN;
- d) instytuty badawcze;
- e) międzynarodowe instytuty naukowe;
- f) Centrum Łukasiewicza i instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz;
- g) Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
- h) Polska Akademia Umiejętności;
- i) inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły.

Charakteryzowany w tej części potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego został zaprezentowany na tle największych polskich ośrodków akademickich: Warszawy, Wrocławia, Łodzi, Poznań, Gdańsk i Katowic, na podstawie danych zgromadzonych w zintegrowanej sieci informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on.

W tabeli 1.1 przedstawiono strukturę instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego w badanych miastach zgodnie z nomenklaturą stosowaną w systemie POL-on.

Tabela 1.1. Struktura instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego w największych miastach w Polsce w 2024 r.

Instytucje	Warszawa	Kraków	Wrocław	Łódź	Poznań	Gdańsk	Katowice
Instytucje nauki	122	23	13	13	19	6	5
Uczelnie publiczne	18	10	9	6	8	6	6
Uczelnie niepubliczne	48	6	15	12	14	6	6
Uczelnie kościelne	6	2	1	0	0	0	0
Federacje	0	0	0	0	0	1	0
Instytucje ogółem	194	41	38	31	41	19	17
Uczelnie ogółem	72	18	25	18	22	12	12
Udział uczelni publicznych (%)	25%	55,6%	36,0%	33,3%	36,4%	50%	50%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.10.2025.

W siedmiu miastach ujętych w porównaniu funkcjonuje łącznie 381 instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Najwięcej instytucji nauki i szkolnictwa wyższego – 194 – ma swoją siedzibę w Warszawie. Stolica zajmuje jednak szczególną pozycję w krajowym systemie nauki i szkolnictwa wyższego, wynikającą z koncentracji funkcji administracyjnych i stołecznych, obecności centralnych instytucji publicznych, siedzib organizacji gospodarczych oraz największego rynku pracy w Polsce. Z tego względu

¹ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. 2018. poz. 1668 z późn. zm.

Warszawa stanowi istotny punkt odniesienia dla analiz porównawczych, jednak interpretacja jej wyników względem innych ośrodków wymaga ostrożności. W dalszej części analizy została ona uwzględniona w zestawieniach, natomiast wnioski dotyczące pozycji Krakowa sformułowano zarówno na tle całej grupy porównawczej, jak i pozostałych dużych ośrodków akademickich.

Kraków zajmuje drugą pozycję w kraju, *ex aequo* z Poznaniem (41 instytucji). Inaczej przedstawia się ten ranking, gdyby brać pod uwagę wyłącznie uczelnie – tu Kraków ustępuje nie tylko Poznaniowi, ale także Wrocławowi i zajmuje czwartą pozycję wspólnie z Łodzią. Gdyby jednak przeanalizować ten wskaźnik w ujęciu relatywnym (w odniesieniu do liczby mieszkańców), Kraków znalazłby się także za Gdańskiem i Katowicami.

Co charakterystyczne dla stolicy Małopolski, tylko tu udział uczelni publicznych w ogólnej liczbie szkół wyższych przekracza 50%. Dla porównania, we Wrocławiu, Poznaniu i Łodzi oscyluje on w przedziale 30-40%, a w Warszawie uczelnie publiczne stanowią zaledwie 25% ogólnej liczby szkół wyższych. Porównywalny z Krakowem udział uczelni niepublicznych jest tylko w Gdańsku i Katowicach.

Analiza trendów zarówno na krajowym, jak i globalnym rynku szkolnictwa wyższego jednoznacznie wskazuje na postępujący proces konsolidacji uczelni oraz wzmocnienia ich potencjału instytucjonalnego. (Deloitte 2025). Z tej perspektywy można postawić hipotezę, że relatywnie mniejsza liczba uczelni – przy porównywalnej liczbie studentów – może stanowić źródło potencjalnej przewagi konkurencyjnej Krakowa na tle innych ośrodków akademickich w Polsce. Szczególnie widoczne jest to w przypadku uczelni niepublicznych, które – poza nielicznymi wyjątkami – dysponują znacznie niższym potencjałem instytucjonalnym. W tym zakresie stolica Małopolski wyraźnie wyróżnia się na tle krajowej konkurencji.

Wyższy udział uczelni publicznych może sprzyjać koncentracji potencjału dydaktycznego i badawczego w instytucjach dysponujących stabilniejszym finansowaniem, większą skalą działalności oraz silniejszym zapleczem kadrowym i infrastrukturalnym. Nie przekłada się to automatycznie na wyższą jakość kształcenia we wszystkich przypadkach, wskazuje jednak na odmienną strukturę krakowskiego sektora akademickiego w porównaniu z ośrodkami, w których większą rolę odgrywają uczelnie niepubliczne. Dla porównania, podczas gdy na uczelniach niepublicznych we Wrocławiu kształcą się blisko 40% studentów, a w Poznaniu niemal 44%, w Krakowie odsetek ten nie przekracza 12%.

Kraków zajmuje drugie miejsce w Polsce pod względem liczby instytucji nauki² (23) i wyraźnie ustępuje pod tym względem stołecznej Warszawie (122). Porównywalnym

² Terminem instytucje nauki określa się w tej publikacji ogół instytucji systemu nauki i szkolnictwa wyższego wymienionych w z art. 7 lit a)-i) ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, a mianowicie: c) Polską Akademię Nauk i instytuty naukowe PAN, d) instytuty badawcze, e) międzynarodowe instytuty naukowe, f) Centrum Łukasiewicza i instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz,

do Krakowa potencjałem instytucji nauki dysponuje jedynie Poznań (19), a we wszystkich pozostałych ośrodkach akademickich liczba takich instytucji jest wyraźnie niższa.

Warto również podkreślić, że w Krakowie funkcjonuje Narodowe Centrum Nauki – jedyna tej skali centralna instytucja publiczna związana z finansowaniem badań naukowych, zlokalizowana poza Warszawą, której budżet na 2024 rok przekroczył 1,6 mld zł. Choć NCN nie należy bezpośrednio do sektora nauki i szkolnictwa wyższego, jego obecność w Krakowie wzmacnia pozycję miasta jako jednego z najważniejszych ośrodków naukowych w Polsce. Narodowe Centrum Nauki zatrudnia obecnie około 170 osób, z czego blisko 40 posiada doświadczenie naukowe. Instytucja ta stanowi dla krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego cenne źródło unikatowych kompetencji w zakresie pozyskiwania grantów badawczych – zarówno poprzez działalność szkoleniową, jak i przepływ pracowników pomiędzy NCN a lokalnymi instytucjami akademickimi. Tego rodzaju zasobem nie dysponuje żaden inny ośrodek akademicki w Polsce, w tym również Warszawa.

Pełen wykaz instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego mającego siedzibę w Krakowie przedstawiono w załączniku 1.

1.3. Zatrudnienie w instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego

1.3.1. Zatrudnienie w szkołach wyższych

Analiza zatrudnienia w szkołach wyższych w badanych miastach została przeprowadzona w oparciu o dane dotyczące liczby etatów nauczycieli akademickich w 2024 r. Ponadto w przypadku Krakowa zaprezentowane zostały dane odnoszące się do zatrudnienia nauczycieli akademickich we wszystkich uczelniach w Krakowie za 2024 r. Fragment ten został wzbogacony o analizę przeciętnego wynagrodzenia zasadniczego nauczycieli akademickich w 2024 r. W tym celu wykorzystano dane pochodzące z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Instytucja ta została potraktowana jako uczelnia referencyjna względem krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Wybór ten został podyktowany zarówno skalą działalności i znaczeniem UJ jako najstarszego uniwersytetu w Polsce, jak i dostępnością szczegółowych, spójnych danych oferowanych przez tą uczelnię³.

g) Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, h) Polską Akademię Umiejętności oraz i) inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły.

³ Znacząca część instytucji nauki i szkolnictwa wyższego nie publikuje informacji o zatrudnieniu i wynagrodzeniach w sposób kompleksowy.

Tabela 1.2. Liczba nauczycieli akademickich i studentów w szkołach wyższych w wybranych miastach w 2024 roku

Miasto	Liczba etatów nauczycieli akademickich ogółem		Liczba etatów nauczycieli akademickich na 1 uczelnię	Liczba studentów	% studentów studiów niestacjonarnych
	ogółem	% w skali kraju			
Gdańsk	5 066	5,2	422,2	68 797	35,4
Katowice	4 857	5,0	404,8	50 093	26,6
Kraków	12 212	12,6	678,7	131 345	22,6
Łódź	5 894	6,1	327,4	69 050	38,6
Poznań	8 205	8,5	373,1	123 821	45,7
Warszawa	16 929	17,5	235,1	258 546	42,7
Wrocław	8 305	8,6	332,2	113 310	43,2
Analizowane miasta razem	61 471	63,5	343,4	814 962	35,4
Ogółem w Polsce	96 773	100	274,1	1 268 007	43,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl, dostęp: 05.02.2025.

W 2024 r. w miastach objętych analizą zatrudnionych było łącznie ponad 61 tys. nauczycieli akademickich (tabela 1.2). Największą liczbę etatów odnotowano w Warszawie, gdzie pracowało niemal 17 tys. nauczycieli akademickich. Drugie miejsce zajmował Kraków z ponad 12 tys. etatów, wyraźnie wyprzedzając pozostałe ośrodki akademickie. We Wrocławiu i Poznaniu liczba etatów była o około jedną trzecią niższa niż w Krakowie. Warto również podkreślić, że co ósmy nauczyciel akademicki w Polsce jest zatrudniony na jednej z krakowskich uczelni.

Cechą wyróżniającą stolicę Małopolski na tle innych największych ośrodków akademickich w Polsce, w tym Warszawy, jest wysoka liczba nauczycieli akademickich przypadających na jedną uczelnię. W Krakowie wskaźnik ten jest trzykrotnie wyższy niż w Warszawie oraz dwukrotnie wyższy niż w Łodzi i we Wrocławiu. Wynika to z obecności w Krakowie kilku dużych uczelni publicznych oraz niskiego udziału uczelni niepublicznych w strukturze szkół wyższych. W kontekście rosnącego znaczenia współpracy w procesach tworzenia wiedzy i innowacji może to stanowić potencjalne źródło przewagi konkurencyjnej, pod warunkiem skutecznego powiązania tego potencjału z lokalnym rynkiem pracy, sektorem przedsiębiorstw oraz instytucjami polityki rozwoju. Choć współpracę taką można współcześnie realizować zdalnie, doświadczenia wielu podmiotów, zwłaszcza po okresie pandemicznych lockdownów, wskazują na kluczowe znaczenie możliwości bezpośredniego, fizycznego kontaktu pomiędzy pracownikami (Deloitte 2025). Współpracy tej sprzyjają także uwarunkowania lokalizacyjne – największe krakowskie uczelnie działają w ramach uniwersyteckich kampusów. Nawet Uniwersytet Jagielloński, który przez lata był rozproszony pomiędzy dziesiątki różnych lokalizacji, skoncentrował swoje obiekty na kampusie na Ruczaju oraz w zespole budynków usytuowanych w okolicach Alei Adama Mickiewicza.

Warto również zwrócić uwagę, że udział studentów studiów niestacjonarnych w ogólnej liczbie studentów jest w Krakowie najniższy spośród największych ośrodków akademickich w Polsce i wynosi 22,6%. Dla porównania, w Poznaniu wskaźnik ten osiąga

45,7%, we Wrocławiu 43,2%, a w Warszawie 42,7%. Wysoki odsetek studentów studiów niestacjonarnych wskazuje na większą orientację uczelni na potrzeby osób pracujących oraz silniejszą obecność uczelni niepublicznych, które częściej oferują elastyczne formy kształcenia. Taka struktura świadczy też o bardziej rynkowym modelu funkcjonowania szkolnictwa wyższego oraz większym znaczeniu funkcji dydaktycznej względem działalności naukowej.

Niski udział studentów niestacjonarnych w Krakowie potwierdza dominację w mieście dużych uczelni publicznych, koncentrację potencjału badawczego i infrastrukturalnego oraz uniwersytecki charakter ośrodka. Wyróżnikiem Krakowa związanym ze specyfiką lokalnego rynku pracy, wydaje się też być tworzenie przez uczelnie dogodnych warunków studentom studiów stacjonarnych do łączenia studiowania z pracą zawodową.

Tabela 1.3. Zatrudnienie nauczycieli akademickich w uczelniach publicznych, niepublicznych i kościelnych w Krakowie w 2024 roku (wg liczby zatrudnionych)

Uczelnia	Status prawny	Liczba nauczycieli akademickich	
		ogółem	udział w skali Krakowa
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	uczelnia publiczna	4 383	35,9%
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	uczelnia publiczna	2 192	17,9%
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	uczelnia publiczna	1 078	8,8%
Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	uczelnia publiczna	949	7,8%
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	uczelnia publiczna	783	6,4%
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	uczelnia publiczna	723	5,9%
Uniwersytet Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie	uczelnia niepubliczna	487	4,0%
Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie	uczelnia publiczna	311	2,5%
Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie	uczelnia publiczna	296	2,4%
Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie	uczelnia kościelna	268	2,2%
Akademia Muzyczna im. Krzysztofa Pendereckiego w Krakowie	uczelnia publiczna	246	2,0%
Uniwersytet Ignatianum w Krakowie	uczelnia kościelna	228	1,9%
Akademia Sztuk Teatralnych im. Stanisława Wyspiańskiego w Krakowie	uczelnia publiczna	143	1,2%
Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie	uczelnia niepubliczna	51	0,4%
Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia w Krakowie	uczelnia niepubliczna	37	0,3%
Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie	uczelnia niepubliczna	27	0,2%
Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie	uczelnia niepubliczna	10	0,1%
Ogółem w analizowanym mieście		12 212	100%

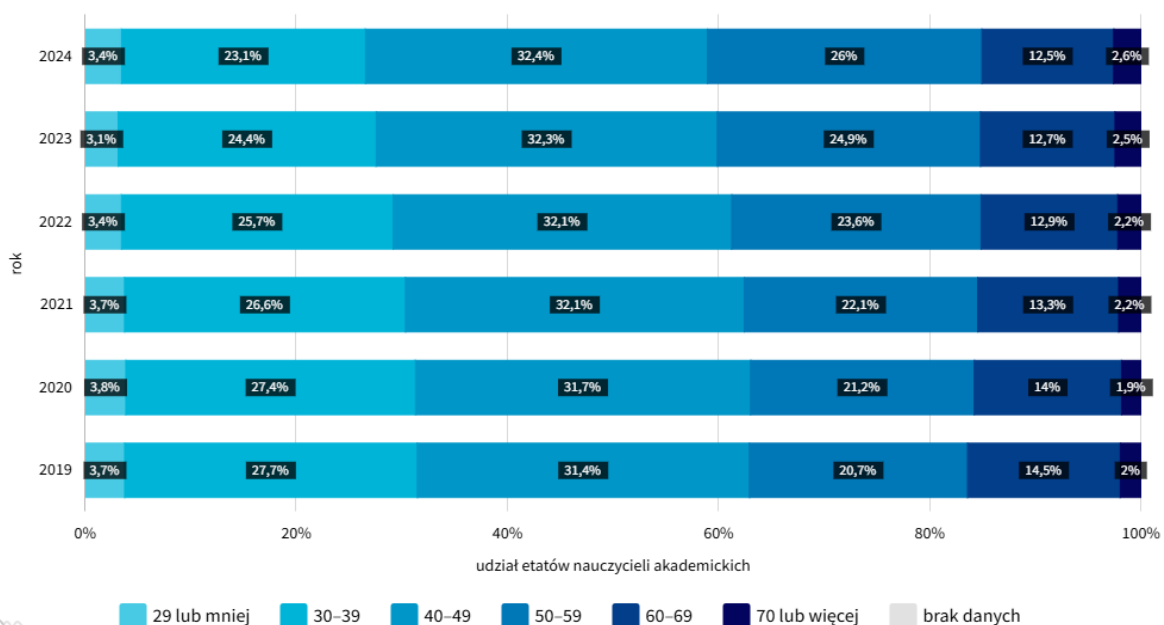
Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.10.2025.

Na podstawie danych zaprezentowanych w tabeli 1.3 można zaobserwować, że w 2024 r. uczelnie publiczne zatrudniały przeciętnie znacznie więcej nauczycieli akademickich niż uczelnie niepubliczne i kościelne. Największe uczelnie publiczne, czyli Uniwersytet Jagielloński oraz Akademia Górniczo-Hutnicza zatrudniały w 2024 r. odpowiednio 4 383 oraz 2 192 osób na stanowiskach nauczycieli akademickich. W uczelniach niepublicznych najwięcej nauczycieli akademickich było zatrudnionych w Uniwersytecie Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie (487), a wśród uczelni kościelnych w Uniwersytecie Papieskim Jana Pawła II w Krakowie (268).

To, co wyróżnia Kraków na tle innych dużych ośrodków akademickich, to udział nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelniach niepublicznych. Z danych dostępnych w bazie RADON wynika, że w Krakowie odsetek ten wynosi zaledwie 5%, podczas gdy w skali kraju jest niemal dwukrotnie wyższy (9,7%). Różnica ta wynika po części ze znaczącego, na tle innych ośrodków akademickich, poziomu zatrudnienia nauczycieli akademickich w Krakowie w uczelniach kościelnych (4,1%), co jest specyfiką szkolnictwa wyższego w stolicy Małopolski.

Kraków nie różni się od innych ośrodków akademickich pod względem struktury wiekowej nauczycieli akademickich (wykres 1.1). Średnia wieku nauczycieli akademickich w całym kraju od kilkunastu lat niestety powoli, ale systematycznie rośnie. W 2024 r. 44% nauczycieli akademickich w Polsce miało powyżej 50 lat, niemal co trzeci był w wieku 40–49 lat, a co czwarty miał mniej niż 40 lat. Najbardziej jednak dotkliwe jest to, że w latach 2019-2024 liczba etatów nauczycieli akademickich poniżej 30. roku życia spadła o 16%, natomiast w grupie wiekowej 50–59 lat wzrosła aż o 33%. W tym samym okresie liczba etatów w najstarszej grupie wiekowej (powyżej 70 lat) zwiększyła się o 9%.

Wykres 1.1. Struktura wiekowa nauczycieli akademickich w Krakowie w latach 2019-2024



Źródło: radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.12.2025.

Analizując dane dla krakowskich uczelni, odsetek nauczycieli akademickich poniżej 40. roku życia na przestrzeni ostatnich pięciu lat spadł z 31,4% do 26,5%. Z kolei najbardziej wzrósł udział nauczycieli akademickich w wieku 50–59 lat – z niespełna 21% aż do 26%. Obecnie już ponad 41% pracowników nauki w krakowskich uczelniach przekracza 50 lat i jest jedynie nieznacznie niższa od średniej krajowej.

Wśród głównych przyczyn starzenia się kadry akademickiej można upatrywać zwiększającą się w ostatnich latach różnicę wynagrodzeń pomiędzy uczelniami a sektorem przedsiębiorstw. Dla przykładu, wynagrodzenie zasadnicze nauczycieli akademickich na Uniwersytecie Jagiellońskim w 2024 r., nie uwzględniające dodatków z tytułu stażu pracy, nadgodzin, realizowanych projektów czy pełnionych funkcji, kształtowało się następująco:

- profesor – 10 776,5 zł;
- adiunkt – 8 227 zł;
- starszy wykładowca – 7 116 zł;
- wykładowca – 6 117 zł;
- asystent – 6 251,5 zł;
- lektor – 5 855 zł.

Porównując te wielkości do przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej, które w 2024 r. wynosiło 8 181,72 zł brutto (Komunikat 2024), można zauważyć, że jedynie wynagrodzenie profesora oraz adiunkta przekraczało tę wysokość, natomiast wynagrodzenia osób zatrudnionych na pozostałych stanowiskach kształtowały się na niższym poziomie.

Poziom wynagrodzeń krakowskich nauczycieli akademickich przedstawia się jeszcze mniej korzystnie, kiedy zestawimy go z przeciętnym wynagrodzeniem brutto w sektorze przedsiębiorstw w Krakowie, które w 2024 r. wyniosło 10 846,47 zł. Było ono więc nie tylko znacząco wyższe od przeciętnego wynagrodzenia w tym sektorze w kraju, ale też wyższe od wynagrodzenia profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Kontynuacja zapaści wynagrodzeń nauczycieli akademickich będzie nieuchronnie pogłębiać trudności w zatrzymaniu wysoko wykwalifikowanej kadry akademickiej oraz zachęcaniu najbardziej perspektywicznych absolwentów do kontynuowania kariery akademickiej w krakowskich uczelniach. Decydującą tego przyczyną są przepisy prawne, które określają jedynie minimalny poziom miesięcznego wynagrodzenia zasadniczego nauczycieli akademickich a pomijają różnice w poziomie wynagrodzeń oraz kosztów utrzymania na rynkach lokalnych.

Odrębną grupę pracowniczą uczelni stanowią pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi, których poziom zatrudnienia w województwie małopolskim w 2024 roku wynosił niemal 10 tys. osób⁴. Co prawda GUS nie publikuje

⁴ Główny Urząd Statystyczny, Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2024 r.

odrębnych danych dla Krakowa, ale można oszacować, że skoro ponad 80% instytucji ma swoją siedzibę w tym mieście, a poza stolicą regionu funkcjonują raczej mniejsze instytucje, to zdecydowana większość z nich zatrudniona jest właśnie w Krakowie. Można zatem przyjąć ostrożne założenie, że pracownicy krakowskich uczelni niebędący nauczycielami akademickimi (stanowiska administracyjne, techniczne, gospodarcze) stanowią grupę co najmniej 8 tys. osób.

1.3.2. Zatrudnienie w instytucjach nauki

Kraków, poza stołeczną Warszawą, wyróżnia się na mapie Polski pod względem liczby etatów w instytucjach nauki (tabela 1.4). Zatrudnienie w krakowskich instytucjach nauki wynosiło w 2024 r. ponad 1 500 etatów i nie licząc Warszawy było zdecydowanie wyższe niż w pozostałych ośrodkach akademickich. Co prawda liczba instytucji nauki działających w Poznaniu i Krakowie jest porównywalna, to jednak zatrudnienie w tym segmencie jest w stolicy Małopolski o ponad 60% większe niż w największym mieście Wielkopolski.

Tabela 1.4. Liczba etatów w instytucjach nauki w wybranych miastach w 2024 roku

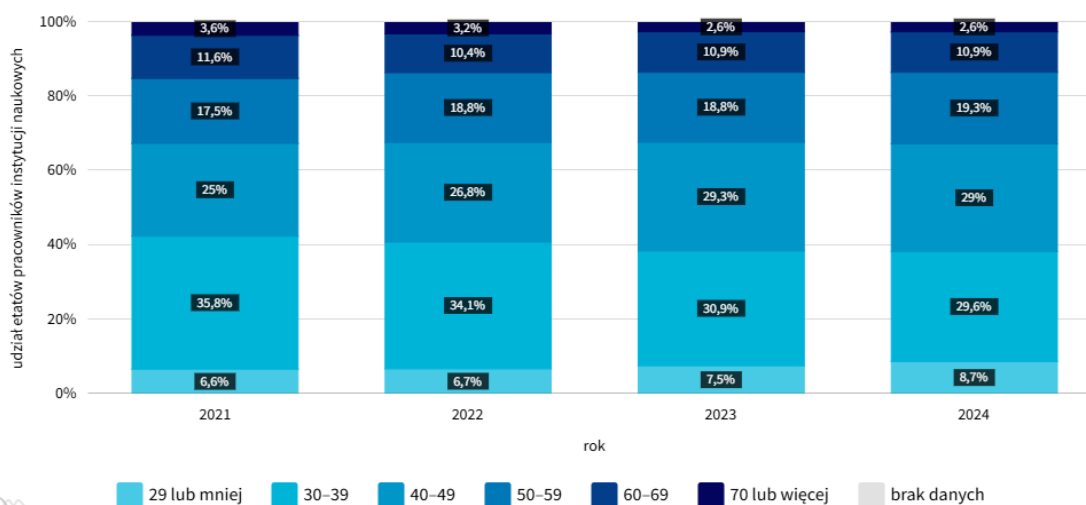
Miasto	Liczba instytucji	Liczba etatów ogółem	Udział w skali kraju	Liczba etatów na 1 instytucję nauki
Gdańsk	5	195	1,2%	39,0
Katowice	4	279	1,7%	69,8
Kraków	23	1 566	9,3%	68,1
Łódź	9	411	2,5%	45,7
Poznań	14	972	5,8%	69,4
Warszawa	110	9 304	55,5%	84,6
Wrocław	11	538	3,2%	48,9
Analizowane miasta razem	176	13 625	79,2%	77,4
Ogółem w Polsce	223	16 760	100%	75,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.10.2025.

Warto zauważyć, że w przypadku instytucji naukowych dysproporcja w poziomie zatrudnienia między Warszawą a innymi miastami jest wyraźnie większa niż w szkołach wyższych. O ile w Warszawie zatrudnionych jest jedynie 17,5% ogółu polskich nauczycieli akademickich, to w instytucjach nauki wskaźnik ten wynosi już ponad 55% ogółu pracowników krajowych instytucji nauki. W Krakowie w placówkach tego typu zatrudnionych jest ponad 9% ogółu pracowników krajowych instytucji nauki, co oznacza, że blisko co dziesiąty z nich znajduje zatrudnienie w stolicy Małopolski.

Największe pod względem liczby zatrudnionych instytucje nauki, z przeciętnym zatrudnieniem 84,6 etatów, mają swoją siedzibę w Warszawie. Przeciętne zatrudnienie w instytucjach nauki umiejscowionych w pozostałych miastach uwzględnionych w badaniu jest już wyraźnie mniejsze i wynosi od 39 etatów (Gdańsk) do 69,1 (Kraków), 69,4 (Poznań) oraz 69,8 (Katowice).

Wykres 1.2. Struktura wiekowa pracowników instytucji nauki w Krakowie w latach 2021-2024



Źródło: radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.12.2025.

Podobnie jak w przypadku szkół wyższych, systematyczne starzenie się kadry jest również sporym problemem instytucji nauki (wykres 1.2). O ile w 2021 r. udział pracowników poniżej 40. roku życia wynosił w tych instytucjach 42,4%, to w 2024 r. osiągnął on już wielkość jedynie 38,3%. Warto jednak zauważyć, że w krakowskich instytucjach nauki, przeciwnie niż w uczelniach, dostrzec można wzrost odsetka najmłodszych pracowników w wieku poniżej 30 lat. W 2024 r. do najmłodszej grupy wiekowej należało jedynie 3,4% nauczycieli akademickich krakowskich uczelni, podczas gdy udział pracowników w wieku poniżej 30 lat w krakowskich instytucjach nauki zbliżył się do poziomu 9%.

Problem pogarszającej się struktury wiekowej w instytucjach nauki ma charakter ogólnopolski, a Kraków na tym tle wypada stosunkowo dobrze. Odsetek osób poniżej 40. roku życia zatrudnionych w instytucjach nauki mających swoją siedzibę w stolicy Małopolski jest o ponad 10% wyższy od średniej krajowej, która w 2024 r. wynosiła 34,6%.

1.4. Profil dydaktyczny i naukowo-badawczy krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego

Krakowskie uczelnie charakteryzują się zróżnicowanym i komplementarnym profilem dydaktycznym. W 2025 r. Kraków jako miasto akademickie dysponowało ofertą 511 kierunków studiów, 355 kierunków studiów podyplomowych oraz 638 specjalności⁵. Rozbudowana oferta kształcenia obejmuje zarówno tradycyjne kierunki uniwersyteckie, jak i nowoczesne, interdyscyplinarne kierunki studiów, takie jak inżynieria biomedyczna, analityka danych, nauki o środowisku, zarządzanie innowacjami czy studia nad

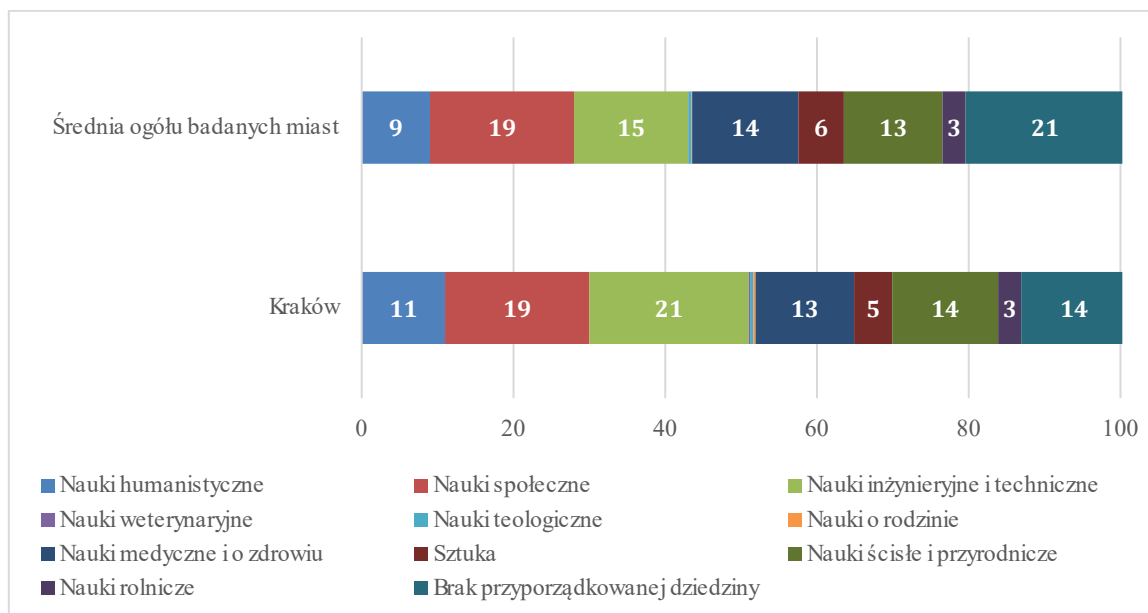
⁵ otouczelnie.pl

dziedzictwem kulturowym. Zgodność między profilami kształcenia a strategicznymi obszarami badań sprzyja tworzeniu zintegrowanych modeli dydaktyczno-badawczych, wzmacniających powiązania między nauką a praktyką społeczną i gospodarczą.

Profil naukowo-badawczy krakowskich instytucji szkolnictwa wyższego określają ich specjalizacje naukowe, dydaktyczne i projektowe, analizowane w ujęciu jakościowym. Cechuje się on znaczną heterogenicznością i wysokim stopniem specjalizacji dyscyplinarnej, wynikającym z długotrwałej ewolucji struktur akademickich oraz zróżnicowania misji poszczególnych uczelni. Kraków stanowi jeden z kluczowych ośrodków koncentracji potencjału badawczego w Polsce, w którym występują instytucje o charakterze klasycznym (uniwersyteckim), politechnicznym, ekonomicznym, medycznym i artystycznym. Taka struktura sprzyja kształtowaniu interdyscyplinarnego środowiska badawczego, zdolnego do generowania innowacyjnych projektów naukowych i dydaktycznych.

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie jako uczelnia o profilu badawczym, koncentruje działalność na naukach humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, przy czym obserwuje się intensyfikację badań w dziedzinach takich jak nauki o zdrowiu, biologia molekularna, chemia, fizyka, psychologia eksperymentalna, kognitywistyka oraz prawo międzynarodowe. Akademia Górniczo-Hutnicza, będąca jednym z najważniejszych ośrodków inżynierskich w Europie Środkowej, rozwija badania w zakresie technologii materiałowych, informatyki stosowanej, automatyki i robotyki, inżynierii środowiska oraz odnawialnych źródeł energii. Politechnika Krakowska wzmacnia potencjał miasta w zakresie badań nad architekturą, urbanistyką, budownictwem, transportem oraz technologiami zrównoważonego rozwoju. W sferze nauk ekonomicznych i społecznych Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie prowadzi badania z zakresu ekonomii instytucjonalnej, polityki gospodarczej, finansów publicznych i zarządzania strategicznego, integrując działalność naukową z praktyką gospodarczą regionu. Wysoki poziom badań w dziedzinie nauk medycznych i farmaceutycznych koncentruje się w jednostkach Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, które prowadzą prace w zakresie medycyny translacyjnej, neurobiologii, farmakogenetyki i biotechnologii medycznej. Ponadto obecność instytutów Polskiej Akademii Nauk (m.in. Instytut Farmakologii, Instytut Fizyki Jądrowej) wzmacnia potencjał badawczy miasta w zakresie nauk przyrodniczych i technicznych.

Wykres 1.3. Procentowy udział etatów nauczycieli akademickich według dziedziny nauki w 2024 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl, dostęp: 29.10.2025.

Koncentrując się na strukturze zatrudnienia nauczycieli akademickich w podziale na poszczególne dziedziny nauki nie widać większych rozbieżności pomiędzy danymi dla Polski i Krakowa. Wyjątkiem są nauki inżynieryjne i techniczne, w których Kraków charakteryzuje się wyraźną przewagą, co ma szczególne znaczenie z perspektywy współczesnych kierunków rozwoju społeczno-gospodarczego opartych na wytwarzaniu zaawansowanych technologii, w tym technologii cyfrowych. Jeszcze do niedawna w Krakowie występowała wyraźna różnica pomiędzy potencjałem kształcenia w dziedzinie nauk inżynieryjnych i technicznych a skalą jego gospodarczego w gospodarce lokalnej. Od kilku lat, za sprawą znaczącego wzrostu udziału w gospodarce Krakowa informatyków (sekcja J PKD2007) udział zatrudnienia absolwentów kierunków inżynieryjnych i technicznie wyraźnie się zwiększył.

Krakowskie uczelnie nie publikują kompleksowych zestawień realizowanych projektów i pozyskanych grantów. By mimo to zilustrować skalę tego zjawiska, sięgnęliśmy po dane udostępnione przez największą krakowską uczelnię, czyli Uniwersytet Jagielloński. Ponieważ UJ realizuje najwięcej projektów, dane z tej uczelni można traktować jako referencyjne względem pozostałych krakowskich uczelni. Wysokość środków finansowych pozyskiwanych przez UJ na realizację różnego rodzaju projektów należy ponadto do najwyższych wśród ogółu krakowskich szkół wyższych i ustępuje jedynie Akademii Górniczo-Hutniczej i Politechnice Krakowskiej, czyli uczelniom o silnej tradycji współpracy z sektorem przedsiębiorstw.

Tabela 1.5. Projekty realizowane w Uniwersytecie Jagiellońskim w 2024 roku (bez UJ CM)

Rodzaj działalności i źródło finansowania	Liczba projektów realizowanych w 2024 r.	W tym liczba nowych projektów pozyskanych w 2024 r.	Środki finansowe pozyskane na nowe projekty – budżet na cały okres realizacji (w zł)
Projekty badawcze, edukacyjne, inwestycyjne, szkoleniowe, upowszechniające naukę, stypendialne, stażowe			
Projekty badawcze i inne MNiSW finansowane z środków krajowych	274	52	10 380 681
Projekty badawcze Narodowego Centrum Nauki	893	162	173 427 503
Projekty wdrożeniowe Narodowego Centrum Badań i Rozwoju	9	3	2 442 376
Projekty badawcze Fundacji na rzecz Nauki Polskiej	26	18	18 654 975
Pozostałe projekty badawcze, edukacyjne, promocyjne finansowane ze środków krajowych, funduszy strukturalnych, Krajowego Programu Odbudowy	12	10	110 726 186
Programy międzynarodowe	172	44	58 872 890
Programy Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej	28	14	9 221 361
Projekty inwestycyjne związane z rozbudową lub modernizacją infrastruktury badawczej lub dydaktycznej	16	7	77 777 692
Razem	1 432	310	461 503 665
Projekty badawcze finansowane przez Narodowe Centrum Nauki			
Podmiot: Wydział i jednostki	Liczba wszystkich realizowanych projektów	Liczba projektów pozyskanych w 2024 r.	Wartość dofinansowania przyznana dla projektów pozyskanych w 2024 r. (w zł)
Razem	893	162	173 427 503
Projekty badawcze realizowane we współpracy międzynarodowej finansowane ze środków krajowych i zagranicznych			
Podmiot: Wydział i jednostki	Liczba wszystkich realizowanych projektów	Liczba projektów pozyskanych w 2024 r.	Wartość dofinansowania przyznana dla projektów pozyskanych w 2024 r. (w zł)
Razem	319	79	91 257 039

Źródło: Sprawozdanie roczne rektora z działalności Uniwersytetu Jagiellońskiego za rok 2024.

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie jest jednym z liderów w Polsce w zakresie pozyskiwania środków krajowych i międzynarodowych na realizację projektów badawczych, rozwojowych, edukacyjnych, infrastrukturalnych, promocyjnych oraz upowszechniających naukę. W 2024 r. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie realizował sumarycznie 1 687 projektów ze wsparciem środków krajowych i międzynarodowych programów oraz funduszy strukturalnych (tabela 1.5). Uczelnia ta była ponadto beneficjentem 372 nowych projektów o wartości ponad 500 mln zł⁶. Głównym źródłem

⁶ Sprawozdanie roczne rektora z działalności Uniwersytetu Jagiellońskiego za rok 2024, s. 52. https://bip.uj.edu.pl/documents/1384597/158929858/spraw_rocz_rekt_UJ_2024.pdf/c57f453e-84a5-4d2a-952c-bcfd23414877

finansowania działalności projektowej Uniwersytetu jest Narodowe Centrum Nauki, z udziałem którego w 2024 r. realizowano 1 042 projektów⁷. Powyższe zestawienie wskazuje również na silne umiędzynarodowienie Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, którego pracownicy w 2024 r. uczestniczyli w 354 projektach realizowanych we współpracy z zagranicznymi partnerami.

1.5. Majątek i finanse

Niniejsza część rozdziału została poświęcona finansom instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego. W pierwszej kolejności omówione zostaną dane ze sprawozdań finansowych wybranych podmiotów oraz dane udostępnione na platformie POL-on. W dalszej części przedstawiono w sposób zbiorczy najważniejsze wskaźniki dotyczące Uniwersytetu Jagiellońskiego, traktowanego w tym opracowaniu jako uczelnia referencyjna. Analiza ta pozwala zidentyfikować kluczowe trendy w działalności UJ, określić rolę UJ w kształtowaniu regionalnego potencjału naukowo-badawczego, a także stanowi punkt odniesienia dla porównań z innymi instytucjami nauki w Krakowie.

Tabela 1.6. Kluczowe wskaźniki ze sprawozdań finansowych za 2024 rok dla wybranych największych krakowskich uczelni (w mln zł)

Uczelnia	Przychody netto	Wynagrodzenia	Rzeczowe aktywa trwałe	Wydatki na rzeczowe aktywa trwałe i wartości niematerialne i prawne
Uniwersytet Jagielloński	1 945,5	1 136,5	3 523,8	249,5
Akademia Górniczo-Hutnicza	1 302,3	792,1*	b.d.	158,2
Politechnika Krakowska	543,3	275	4 250,0	b.d.
Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej	288,6	181,8	241,7	15,1
Uniwersytet Ekonomiczny	284,1	193,1	164,4	22,4

*całkowite wydatki na działalność dydaktyczną

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych lub sprawozdań z działalności wybranych krakowskich uczelni.

Większość uczelni nie publikuje ani sprawozdań finansowych, ani planów rzeczowo-finansowych, co utrudnia przeprowadzenie kompleksowej analizy ich potencjału finansowego. W tabeli 1.6 zaprezentowane zostały podstawowe dane finansowe pozyskane z największych krakowskich szkół wyższych, które odpowiadają za ok. 70% zatrudnienia. Na tej podstawie można wnioskować, że zagregowane przychody netto wynoszą rocznie ok. 6 mld zł.

⁷ J.w.

W tabeli 1.7 zaprezentowano z kolei dane dotyczące inwestycji zrealizowanych przez pięć największych uczelni publicznych w Krakowie. Wykaz zawiera publiczne dane inwestycji zrealizowanych przez instytucje systemu szkolnictwa wyższego i nauki⁸.

Tabela 1.7. Liczba i wartość inwestycji największych krakowskich uczelni realizowanych w latach 2019-2024

Podmiot/ Liczba inwestycji (z kwotą w zł)	Ogółem (liczba i wartość w zł)	Inne (liczba i wartość w zł)	Związane z działalnością naukową – pozostałe	Związane z działalnością naukową (tryb art. 365 pkt 4 lit b PSWiN)	Związane z kształceniem
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	214 (408 787 118,10)	56 (14 434 804,90)	112 (318 855 826,00)	28 (69 108 969,60)	14 (6 387 517,60)
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	196 (477 363 473,30)	68 (85 052 680,30)	56 (135 677 050,70)	59 (143 487 042,10)	13 (113 146 700,20)
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	115 (90 566 713,90)	96 (76 055 013,00)	1 (577 875,40)	16 (12 482 389,50)	2 (1 451 436,00)
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	70 (89 839 236,90)	21 (10 417 717,70)	5 (4 582 995,80)	28 (47 091 739,00)	16 (27 746 784,40)
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	41 (29 775 463,30)	29 (18 695 389,70)	0	0	5 (11 080 073,60)

Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl.

Największą liczbą inwestycją może pochwalić się AGH z ponad 200 projektami o łącznej wartości ponad 408 mln zł. Zdecydowaną większość tej kwoty (ok. 80%) stanowią inwestycje związane z działalnością naukową. AGH ustępuje jednak nieznacznie UJ co do ogólnej wartości nakładów inwestycyjnych – w przypadku największej krakowskiej uczelni wyniosły one blisko pół miliarda złotych. W sumie pięć największych uczelni w Krakowie deklaruje realizację inwestycji za kwotę ponad 1 mld zł. W przypadku instytucji nauki, ich działalność inwestycyjna skupia się głównie na „innych” inwestycjach i tych związanych z działalnością naukową.

Jeśli mowa o innych składnikach majątku, które mogą mieć znaczenie z perspektywy miasta, to warto również wspomnieć o domach studenckich. GUS nie publikuje danych na temat domów studenckich w poszczególnych miastach, a jedynie w województwach. Na koniec 2024 r. uczelnie z województwa małopolskiego posiadały 51 domów studenckich oraz 18,2 tys. miejsc w tych obiektach. Z zakwaterowania korzystało 14,8 tys. studentów, w tym 2,6 tys. cudzoziemców. Zdecydowana większość tych placówek zlokalizowana jest w Krakowie. Duża liczba miejsc w domach studenckich wpływa na obniżenie kosztów studiowania w mieście, co ma istotne znaczenie dla przyciągania do krakowskich uczelni zdolnych studentów o ograniczonych możliwościach finansowych. Akademiki pełnią również istotną rolę w stabilizowaniu lokalnego rynku mieszkaniowego poprzez ograniczanie presji popytowej na rynku najmu prywatnego, szczególnie w centralnych dzielnicach miasta. Ma to kluczowe znaczenie

⁸ W tym inwestycje w aparaturę naukowo-badawczą oraz infrastrukturę informatyczną o wartości przekraczającej 500 000 zł, inwestycje współfinansowane ze źródeł zagranicznych.

w sytuacji wzrostu liczby studentów oraz nasilonego napływu ludności, jak np. kryzysu migracyjnego wywołanego konfliktem zbrojnym na Ukrainie. Rozwinięta infrastruktura akademików sprzyja także organizacji dużych wydarzeń odbywających się w mieście, umożliwiając ograniczenie kosztów zakwaterowania uczestników, czego znamiennym przykładem były Światowe Dni Młodości w 2016 r. oraz Igrzyska Europejskie w 2023 r. Znaczenie akademików wykracza przy tym poza funkcję stricte mieszkaniową. Obiekty te stanowią element infrastruktury wspierającej umiędzynarodowienie uczelni oraz budowanie pozycji Krakowa jako silnego ośrodka akademickiego w Europie Środkowo-Wschodniej.

1.6. Współpraca międzyinstytucjonalna

Ważnym zasobem instytucji krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego są sieci współpracy. Najważniejszą lokalną siecią współpracy jest Konferencja Rektorów Szkół Wyższych Krakowa zrzeszająca 14 uczelni ze stolicy Małopolski oraz cztery szkoły wyższe spoza Krakowa. KRSWK odgrywa w dużym stopniu rolę konsultacyjno-reprezentacyjną, ale nie sposób nie wspomnieć, że 25 lutego 2022 roku, dzień po rosyjskiej agresji na Ukrainę, odbyło się nadzwyczajne posiedzenie KRSWK, podczas którego podjęto decyzję dotyczące skoordynowania pomocy ze strony wszystkich uczelni dla uchodźców. W rzeczywistości polikryzysu, w którym funkcjonujemy, istnienie takiej sieci współpracy stwarza możliwości wykorzystania znacznych zasobów, którymi dysponują uczelnie, do przeciwdziałania skutkom nagłych zdarzeń kryzysowych.

Przy Marszałku Województwa Małopolskiego funkcjonuje natomiast Akademicka Rada Nauki i Kultury ds. Strategicznych Kierunków Rozwoju Małopolski. Województwo Małopolskie jest ważnym podmiotem zarządzania rozwojem, dysponującym krajowymi i unijnymi środkami rozwojowymi. Istnienie platformy koordynacji polityki rozwoju pomiędzy Województwem Małopolskim a instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego jest więc obojętnie korzystne. Ponieważ Rada ta jest ciałem doradczym, jej wpływ na politykę rozwoju regionu jest pośredni. Zwiększenie znaczenia tej Rady jest jednym z ważniejszych wyzwań stojących zarówno przed krakowskim sektorem nauki i szkolnictwa wyższego, jak też przed Województwem Małopolskim i Miastem Krakowem.

Instytucje nauki i szkolnictwa wyższego współpracują również z władzami Krakowa. W Wydziale Przedsiębiorczości i Innowacji Urzędu Miasta Krakowa funkcjonuje Referat ds. Współpracy z Krakowskim Ośrodkiem Naukowo-Akademickim, odpowiedzialny za konsultacje z instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego. Powołany został również Pełnomocnik Prezydenta Miasta Krakowa ds. Współpracy ze Środowiskiem Naukowo-Akademickim. Współpraca ta zaowocowała pod koniec 2024 r. powołaniem Rady Naukowo-Technicznej ds. Budowy Metra. Poza tym konkretnym przypadkiem zasadne jest jednak pytanie o faktyczny wpływ krakowskich uczelni

i instytucji naukowych na kształtowanie polityki rozwoju miasta oraz Miasta na kierunki rozwoju instytucji krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego.

1.7. Od potencjału instytucjonalnego do potencjału funkcjonalnego: syntetyczna interpretacja wyników

Przedstawione w rozdziale dane pozwalają uporządkować potencjał krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego w czterech wymiarach istotnych z punktu widzenia jego możliwego oddziaływania funkcjonalnego na gospodarkę miasta.

Po pierwsze, Kraków dysponuje znaczną masą instytucjonalną sektora akademickiego. Pod względem liczby instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego znajduje się w ścisłej krajowej czołówce, a jednocześnie wyróżnia się relatywnie wysokim udziałem uczelni publicznych w strukturze szkół wyższych. Taka konfiguracja oznacza, że potencjał akademicki miasta jest w większym stopniu skoncentrowany w dużych, stabilnych organizacyjnie instytucjach, zdolnych do prowadzenia długookresowej polityki dydaktycznej, badawczej i inwestycyjnej.

Po drugie, Kraków posiada silny potencjał kadrowy. Wysoka liczba nauczycieli akademickich, korzystny na tle części innych ośrodków wskaźnik liczby studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego oraz znacząca liczba etatów w instytucjach nauki tworzą warunki dla kształcenia kadr, prowadzenia badań i budowy relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Równocześnie starzenie się kadry akademickiej oraz niska konkurencyjność wynagrodzeń względem sektora przedsiębiorstw należy interpretować jako ograniczenie trwałości tego potencjału.

Po trzecie, profil naukowo-badawczy Krakowa wskazuje na obecność zasobów szczególnie ważnych dla gospodarki opartej na wiedzy. Dotyczy to zwłaszcza nauk inżynierskich i technicznych, nauk medycznych, nauk społecznych oraz szerokiej oferty dydaktycznej. Z punktu widzenia rozwoju gospodarczego miasta istotne jest jednak nie tylko istnienie tych zasobów, ale ich powiązanie z lokalną strukturą gospodarczą. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera luka między wysokim potencjałem badawczym i dydaktycznym w dziedzinach technicznych a ograniczoną skalą lokalnego wykorzystania tego potencjału w najbardziej zaawansowanych technologicznie segmentach gospodarki.

Po czwarte wreszcie, sektor nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie dysponuje istotnym potencjałem finansowym, inwestycyjnym i sieciowym. Przychody uczelni, wydatki inwestycyjne, projekty badawcze, obecność Narodowego Centrum Nauki oraz lokalne i regionalne sieci współpracy tworzą infrastrukturę instytucjonalną, dzięki której możliwe jest przekształcanie zasobów akademickich w efekty gospodarcze.

Jednocześnie sam fakt istnienia tych zasobów nie przesądza o sile oddziaływania na gospodarkę. Warunkiem ich wykorzystania jest zdolność do koordynacji działań uczelni, miasta, województwa i przedsiębiorstw.

Z tej perspektywy Kraków można określić jako ośrodek o wysokim potencjale akademickim i badawczym, lecz nie w pełni domkniętym mechanizmie funkcjonalnego przełożenia tego potencjału na rozwój gospodarczy miasta. Najważniejszym problemem nie jest więc brak zasobów, lecz stopień ich integracji z lokalnym ekosystemem gospodarczym. Taka interpretacja uzasadnia przejście od analizy potencjału w niniejszym rozdziale do analizy relacji sektora nauki z gospodarką, wiedzochłonności gospodarki oraz efektów ekonomicznych w kolejnych częściach monografii.

1.8. Wnioski

Kraków jest kluczowym ośrodkiem akademickim w Polsce, dysponującym licznymi, dużymi i zróżnicowanymi uczelniami i instytucjami naukowymi. Potencjał ten czyni Kraków konkurencyjnym na tle innych dużych polskich miast. Na bazie przeprowadzonej analizy należy potwierdzić, że zarówno struktura instytucji nauki i szkolnictwa wyższego, jak i charakterystyka osób zatrudnionych w tych instytucjach, wzmacniają pozycję Krakowa na tle badanej konkurencji (Stockmann 2024). Obecnie Kraków wraz ze swoimi instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego oraz ważną rolę pełnioną przez Narodowe Centrum Nauki może uchodzić za drugi najważniejszy (obok Warszawy) ośrodek akademicki w Polsce.

Podobnie sytuacja wygląda, jeśli idzie o liczbę zatrudnionych nauczycieli akademickich. W tej kategorii Kraków zajmuje również drugą pozycję w kraju po Warszawie. Biorąc pod uwagę samą strukturę zatrudnienia, należy podkreślić jej zrównoważony charakter. Powyższy wniosek wzmacnia fakt, że w przypadku Krakowa dominuje zatrudnienie w uczelniach publicznych, z mniejszym w stosunku do pozostałych miast, odsetkiem pracowników naukowych zatrudnionych w uczelniach niepublicznych. Kraków wyróżnia się wyższym poziomem zatrudnienia w uczelniach kościelnych niż wykazują to wspólnie duże miasta w Polsce. Do ogólnych obserwacji należy zaliczyć stały wzrost zatrudniania w grupie nauczycieli akademickich w latach 2019-2024. Poziom zarobków reprezentowany przez tą grupę zawodową nie jest jednak konkurencyjny względem innych sektorów gospodarki, przede wszystkim wobec sektora przedsiębiorstw. Poważnym problemem jest systematyczne starzenie się kadry naukowej, który dotyczy zwłaszcza nauczycieli akademickich, ale też pracowników instytucji nauki, w których w ostatnim czasie pojawiły się jednak symptomy wzrostu odsetka osób zatrudnionych, które nie ukończyły 30 lat. Utrzymanie zatrudnienia osób

młodych, jak również przeciwdziałanie skutkom starzenia się kadry akademickiej, stanowić będzie jedno z ważniejszych wyzwań stojących przed Krakowem.

Zróznicowany profil naukowo-badawczy krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego stanowi ważny element wzmacniający konkurencyjność w skali kraju. Na tę pozycję wpływa wysoka aktywność badawcza, dydaktyczna i projektowa. Kraków stanowi jeden z kluczowych ośrodków koncentracji potencjału badawczego w Polsce, w którym występują instytucje o charakterze klasycznym (uniwersyteckim), politechnicznym, ekonomicznym, medycznym i artystycznym. Ponadto krakowskie uczelnie charakteryzują się zróżnicowanym i komplementarnym profilem dydaktycznym. Rozbudowana oferta kształcenia obejmuje zarówno klasyczne dyscypliny uniwersyteckie, jak i nowoczesne, interdyscyplinarne kierunki studiów. Na tle innych ośrodków akademickich w Polsce, Kraków wyróżnia się wysoką koncentracją jednostek naukowych o najwyższych kategoriach ewaluacyjnych. Dodać do tego należy wysoce ocenianą umiejętność generowania, transferowania i wdrażania wiedzy w skali krajowej i międzynarodowej oraz istotny udział projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie w jednym roku kalendarzowym realizował projekty o łącznej wartości ponad pół miliarda złotych. W ujęciu jakościowym przewaga krakowskiego ośrodka naukowego przejawia się w zdolności do integracji działalności badawczej, dydaktycznej i projektowej, a także w konsekwentnym rozwijaniu mechanizmów współpracy międzyinstytucjonalnej.

Kolejnym badanym zagadnieniem były finanse i majątek instytucji nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie. Oceniając, czy i w jakim stopniu zasoby te determinują konkurencyjność krakowskiego ośrodka akademickiego, zgromadzone dane nie pozwalają udzielić jednoznacznej odpowiedzi na takie pytanie.

Warto też podkreślić istniejące sieci współpracy pomiędzy uczelniami oraz między ogółem krakowskich instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego a władzami miejskimi i regionalnymi. Co prawda współpraca ta do tej pory miała raczej charakter głównie konsultacyjny, w ostatnich latach pojawiły się okoliczności, które sprzyjały jej intensyfikacji – mowa tu choćby o kryzysie uchodźczym spowodowanym agresją Rosji na Ukrainę czy rozpoczęciu prac nad budową metra w Krakowie.

W kontekście potencjału naukowego miasto Kraków osiąga konkurencyjną pozycję w stosunku do innych porównywanych miast w Polsce. Dodatkowym ważnym walorem tego potencjału jest zachowanie równowagi między tradycją a nowoczesnością, duża aktywność uczelni o profilu badawczym oraz rosnąca synergia między nauką a lokalną gospodarką (Shatilo 2021).

Podsumowując należy stwierdzić, że potencjał jaki gromadzi sektor nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie jest ważnym elementem gospodarki miasta oraz stanowi istotny czynnik jego rozwoju (Lazzeroni i Piccaluga 2015).

Jego konkurencyjność wynika z różnorodności instytucjonalnej, interdyscyplinarności badawczej i dydaktycznej, wysokiej jakości kadr, skali realizowanych projektów, inwestycji oraz posiadanych zasobów majątkowych, a także dobrym zapleczem współpracy z lokalnym rynkiem usług edukacyjnych (Rousmaniere 2021). Kraków jawi się jako miasto, które spełnia kryteria ośrodka akademickiego łączącego tradycję naukową ze stabilnym rozwojem i nowoczesnym zarządzaniem zorientowanym na badania i innowacje.

1.9. Bibliografia

- Antonowicz D., Machnikowska A., Szot A. (2020). *Zarządzanie uczelniami w warunkach zmiany: między autonomią a odpowiedzialnością*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Brekke T. (2021). What do we know about the university contribution to regional economic development? A conceptual framework. *International Regional Science Review*, 44(2). <https://doi.org/10.1177/0160017620909538>
- Clark B.R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon.
- Deloitte. (2025). *2025 higher education trends*. Deloitte Insights. www.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/2025-us-higher-education-trends.html
- Donina D., Jaworska M. (2024). *Higher education governance in Poland: Reform pathway from the communist regime to Law 2.0*. *Higher Education Policy*, 37, 40–58. <https://doi.org/10.1057/s41307-022-00293-x>
- Frank D.J. (2024). *On university competition*. *Studies in Higher Education*, 49(10), 1779–1787. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2385541>
- Krücken G., Meier F. (2006). *Turning the university into an organizational actor*. [w:] G.S. Drori, J.W. Meyer, H. Hwang (red.), *Globalization and Organization: World Society and Organizational Change* (s. 241–257). Oxford: Oxford University Press.
- Kwiek M. (2024). *Uniwersytet w erze transformacji: w stronę nowego kontraktu akademickiego*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Laurisz N., Mazur S., Sanak-Kosmowska K. (2022). *Uniwersytet i edukacja wobec wyzwań współczesności*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej.
- Leja K. (2013). *Zarządzanie uczelniami. Koncepcje i współczesne wyzwania*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Lazzeroni M., Piccaluga A. (2015). Beyond ‘town and gown’: The role of the university in small and medium-sized cities. *Industry and Higher Education*, 29(1), 11–23. <https://doi.org/10.5367/ihe.2015.0241>
- Ranga M., Etkowitz H. (2013). Triple Helix systems: An analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237–262.
- Reichert S. (2019). *The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems*. European University Association.
- Rousmaniere K. (2021). What happened to your college town: The changing relationship of higher education and college towns, 1940–2000. *History of Education Quarterly*, 61(3), 320–340. <https://doi.org/10.1017/heq.2021.31>

Shatilo D. (2021). University cities in Europe: Concept, development specifics and urban planning patterns. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, 14(4), 23–39. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-2>

Stockmann N. (2024). The university within, of and for the city: Reflections on the entanglement of academic practice and the local. *Local Government Studies*, 50(6), 1018–1027. <https://doi.org/10.1080/03003930.2024.2407008>

Inne

Główny Urząd Statystyczny, Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2024 r.

Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 11 lutego 2025 r. w sprawie przeciętnego wynagrodzenia w czwartym kwartale 2024 r.

otuczelnie.pl

radon.nauka.gov.pl

Sprawozdanie roczne rektora z działalności Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie za rok 2024

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.).

2. Krakowski sektor nauki i szkolnictwa wyższego: powiązania z gospodarką i widzialność międzynarodowa

Anna Budzanowska, Katarzyna Baran

2.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

Celem tego rozdziału jest identyfikacja obszarów oddziaływania krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego na gospodarkę miasta oraz widzialność międzynarodowa ośrodka krakowskiego na tle innych miast akademickich. Wpływ ten można wyznaczyć w ramach następujących wymiarów:

1. Podaż środków finansowych pochodzących ze źródeł publicznych (budżet centralny, fundusze strukturalne) oraz źródeł prywatnych, zarówno indywidualnych (koszty utrzymania studentów, czesne, darowizny), jak i instytucjonalnych (granty badawcze, umowy sponsorskie, realizacja zadań zleconych itd.), które wpływają na popyt w lokalnej gospodarce;
2. Podaż absolwentów na lokalny rynek pracy, jak również podaż kompetencji i kwalifikacji dla obecnych pracowników (studia uzupełniające, studia podyplomowe, szkolenia itd.);
3. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym administracją publiczną, w zakresie działalności proinnowacyjnej i prorozwojowej (projekty badawczo-rozwojowe, doradztwo, ekspertyzy itd.);
4. Zależność między widzialnością akademicką a wskaźnikami ekonomicznymi miast w tym poprzez: napływ studentów zagranicznych, wyższy poziom wynagrodzeń oraz innowacyjność ekosystemu nauki.

Badania relacji między nauką i szkolnictwem wyższym a gospodarką dowodzą, że podmioty tego sektora są kluczowym elementem systemu innowacji lokalnych. Zgodnie z koncepcją gospodarki opartej na wiedzy (ang. *knowledge-based economy*), rozwój społeczno-gospodarczy jest w coraz większym stopniu determinowany technologią i jakością kapitału ludzkiego, którego źródłem są uczelnie (OECD 2004). Model potrójnej helisy (Etzkowitz i Leydesdorff 2000) zakłada, że interakcja między nauką, biznesem i administracją publiczną tworzy sieć powiązań, w której podmioty sektora odgrywają nie tylko rolę edukacyjną, ale także rozwojową, generując wiedzę, technologie i wysoko wykwalifikowaną kadrę. Należy przy tym jednoznacznie podkreślić, że modele helisy (potrójnej/poczwórnej) nie koncentrują się na kształceniu zawodowym i przygotowaniu

do rynku pracy, ale głównie na tworzeniu innowacji i współpracy podmiotów gospodarczych z podmiotami z innych sektorów (Kędzierski i Oramus 2025).

Przegląd aktualnej literatury naukowej wskazuje, że sam potencjał instytucji szkolnictwa wyższego – rozumiany jako zasoby kadrowe, infrastruktura czy nakłady na badania – nie jest wystarczającym warunkiem generowania wartości ekonomicznej dla otoczenia. Coraz więcej badań podkreśla prymat interakcji nad zasobami. Hausman (2022) wykazuje, że potencjał badawczo-innowacyjny uczelni pełni rolę katalizatora transformacji gospodarczej wyłącznie wówczas, gdy jest aktywnie sprzężony z sieciami przedsiębiorstw i instytucji publicznych; same mierniki wejściowe (liczba pracowników, liczba patentów) mają ograniczoną wartość prognostyczną bez pomiaru jakości relacji z otoczeniem. W podobnym duchu Medina-Bueno (2024) dokumentują w szerokim ujęciu porównawczym, że efekty lokalne szkolnictwa wyższego dla wzrostu gospodarczego są najsilniejsze w miastach, które zbudowały trwałe mechanizmy transferu wiedzy i formalnej współpracy nauka-biznes-samorząd, natomiast słabsze lub nieistotne statystycznie tam, gdzie instytucje akademickie działają w izolacji.

Powyższe ustalenia mają bezpośrednie przełożenie na zakres i tezę niniejszego rozdziału. Autorki stawiają następujące tezy badawcze:

- Krakowski sektor nauki i szkolnictwa wyższego generuje dla lokalnej gospodarki bezpośrednio przychody rządu kilku miliardów złotych rocznie, przy czym głównym kanałem transmisji są wynagrodzenia pracowników akademickich oraz wydatki studentów spoza Krakowa.
- Struktura kształcenia krakowskich uczelni – z silną reprezentacją kierunków technicznych, informatycznych i biznesowych – jest zasadniczo zgodna z popytem lokalnego rynku pracy, choć narastający niż demograficzny zagraża podaży absolwentów studiów II stopnia.
- Jakość współpracy naukowo-badawczej krakowskich uczelni z sektorem przedsiębiorstw pozostaje poniżej potencjału, co wynika ze strukturalnych różnic kulturowych między organizacjami akademickimi i biznesowymi; niemniej rosnąca aktywność w programach doktoratów wdrożeniowych i inicjatywach EIT stanowi obiecujące sygnały poprawy.
- Międzynarodowa widzialność krakowskiego ośrodka akademickiego, choć jest trudno mierzalna, przekłada się na decyzje lokalizacyjne firm wiedzochłonnych, co czyni ją pośrednim czynnikiem rozwoju gospodarczego miasta.

Sektor akademicki wpływa na lokalną gospodarkę, bowiem poprzez zasoby zapewnia możliwość optymalizowania struktury rynku pracy, uczestniczy w transferze technologii, wreszcie sprawia, że lokalny rynek pracy jest bardziej odporny na gwałtowne kryzysy i szybciej odpowiada na megatrendy. Kształcenie jest zatem formą inwestycji w kapitał ludzki (Becker 1964), a jego skuteczność można ocenić na podstawie stopnia zgodności profilu uczelni, kierunków studiów z potrzebami gospodarki lokalnej. Zgodnie z teorią inteligentnej specjalizacji (Foray 2015) skupienie się na strategicznych obszarach

badania i kształcenia oraz dostosowanie profilu studiów do endogenicznego potencjału regionu wzmacnia jego konkurencyjność i sprzyja zrównoważonemu rozwojowi.

Analiza potencjału krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego wymaga przyjęcia zintegrowanego podejścia badawczego, łączącego perspektywę ilościową i jakościową. Celem jest nie tylko zdiagnozowanie aktualnego stanu i oddziaływania instytucji nauki i akademickich działających w Krakowie, lecz także uchwycenie mechanizmów ich funkcjonowania i adaptacji w warunkach postępującej transformacji lokalnego otoczenia społeczno-ekonomicznego.

W rozdziale opisano zagadnienia związane z kształceniem kadr na potrzeby gospodarki, a następnie omówiono współpracę naukowo-badawczą uczelni z otoczeniem gospodarczym. Kolejny fragment dotyczy problemu widzialności międzynarodowej. Rozdział kończą wnioski dotyczące powiązań krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu oraz z innymi krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi.

W ujęciu metodologicznym badanie opiera się na analizie danych zastanych oraz analizie porównawczej względem innych ośrodków akademickich w Polsce, takich jak m.in.: Warszawa, Katowice i Gliwice, Wrocław czy Poznań. Wykorzystane zostały dane pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego, raportów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, baz POL-on oraz publikacji rankingowych i ewaluacyjnych (m.in. ARWU, QS, THE).

Uzupełnieniem analizy ilościowej jest podejście jakościowe dotyczące interpretacji strategii krakowskich uczelni oraz sprawozdań uczelni dotyczących ich działalności i zaangażowania społecznego. W ten sposób możliwe jest uchwycenie nie tylko formalnego potencjału instytucjonalnego, lecz także realnej zdolności sektora do reagowania na zmiany w otoczeniu naukowym, gospodarczym i społecznym.

U podstaw tego rozdziału leży przekonanie, że istnieje ścisły związek między potencjałem krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego a gospodarką Krakowa. Tym samym zasoby, którymi dysponują instytucje tego sektora wpływają na rozwój miasta i możliwości inwestycyjne.

W rozdziale podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaka jest skala przychodów generowanych dla lokalnej gospodarki z tytułu funkcjonowania instytucji nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie?
2. Czy i w jakim stopniu kształcenie kadr w krakowskich uczelniach odpowiada potrzebom gospodarki Krakowa?
3. Czy i w jakim stopniu współpraca naukowo-badawcza krakowskich instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego z lokalnym ekosystemem przedsiębiorstw, w tym doktoraty wdrożeniowe, wpływają na gospodarkę miasta Krakowa?
4. Czy i w jakim stopniu widzialność międzynarodowa krakowskiego ośrodka akademickiego wpływa na gospodarkę miasta Krakowa.

2.2. Generowanie przychodów dla lokalnej gospodarki

Precyzyjne oszacowanie przychodów gospodarki Krakowa generowanych przy udziale instytucji nauki i szkolnictwa wyższego jest bardzo trudne. W skład tych przychodów wchodzi bowiem m.in.:

1. Przychody instytucji nauki i szkolnictwa wyższego z tytułu:
 - a. subwencji z budżetu państwa,
 - b. innych przychodów, w tym zwłaszcza czesnego studentów studiów niestacjonarnych (ok. 30 tys. osób).
2. Koszty utrzymania studentów, w tym zwłaszcza studentów studiów stacjonarnych (ok. 100 tys. osób), na które składają się:
 - a. wydatki na wynajem mieszkania (ok. 80% studentów studiów stacjonarnych spoza Krakowa – ok. 80 tys. osób),
 - b. wydatki na utrzymanie (ok. 80 tys. osób).

Z uwagi na to, że nie wszystkie instytucje nauki i szkolnictwa wyższego publikują roczne sprawozdania finansowe, trudno jest określić łączną wartość ich rocznych przychodów. Na podstawie danych z pięciu największych krakowskich uczelni, które zatrudniają blisko 70% pracowników instytucji nauki i szkolnictwa wyższego, można jednak pokusić się o wyznaczenie przybliżonej wartości rocznych przychodów ogółu tych instytucji. Na podstawie danych przedstawionych w rozdziale pierwszym (tabela 1.6) można wnioskować, że jeśli przychody pięciu największych krakowskich uczelni w 2024 r. wyniosły około 4,5 mld zł, to łączne przychody wszystkich krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego mogły przekroczyć 6 mld zł.

Ważną część tej kwoty stanowią wynagrodzenia. Analogicznie jak w przypadku przychodów, także w tym zakresie można dokonać oszacowania przybliżonej wartości wynagrodzeń pracowników instytucji nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie. Stosując podobne założenia co w przypadku szacunków przychodów, można zatem mówić o kwocie ok. 3,5 mld zł rocznie, co stanowi ok. 7% ogólnej wartości wynagrodzeń w Krakowie, szacowanej na ok. 52,5 mld zł.

Wydatki ponoszone na utrzymanie studentów, ze względu na brak takich danych, mogą być szacowane jedynie w dużym przybliżeniu. Przyjmując, że:

- przeciętny koszt wynajmu to 1 500 zł miesięcznie;
- przeciętny koszt pozostałych wydatków to kolejne 1 500 zł miesięcznie;
- a powyższe koszty są ponoszone przeciętnie przez 9 miesięcy w roku (poza okresem lipiec-wrzesień),

to w skali roku jeden student spoza Krakowa może „zostawić” w mieście ok. 27 tys. zł. W rezultacie przychody generowane z tego tytułu wynosić mogą dodatkowo ok. 2 mld zł rocznie. Trzeba jednak pamiętać, że część tej kwoty pokrywana jest nie ze środków pochodzących od mieszkających poza Krakowem rodziców/rodzin, ale ze

stypendiów rektora/socjalnych, a przede wszystkim zarobków uzyskiwanych z pracy studentów. Z bardzo dużym marginesem błędu można przyjąć, że połowa kosztów utrzymania pokrywana jest przez rodziny, co dawałoby około 1 mld zł.

Uwzględniając ryzyko błędu można ostrożnie przyjąć, że funkcjonowanie instytucji nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie przynosi gospodarce lokalnej przychody bezpośrednie w wysokości około 7 mld zł rocznie.

Do powyższej kwoty należy doliczyć przychody uzyskiwane w sposób pośredni, choćby poprzez przyciąganie do Krakowa podmiotów gospodarczych zainteresowanych zatrudnieniem studentów i absolwentów krakowskich uczelni. Tu jednak bardzo trudno byłoby wskazać zarówno konkretne liczby, dlatego nie podejmujemy się takiej próby. Kwestia wpływu krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego zarówno na lokalny rynek pracy, jak i szerzej – funkcjonowanie otoczenia społeczno-gospodarczego, będzie przedmiotem rozważań w kolejnych częściach niniejszego rozdziału.

2.3. Kształcenie kadr na potrzeby rynku pracy

W tej części opracowania posłużono się danymi Związku Liderów Sektora Usług Biznesowych (*Association of Business Service Leaders, ABSL*), który potencjał edukacyjny miast wyraża liczbą studentów, absolwentów i doktorantów. Potencjał Krakowa w zakresie kształcenia kadr dla potrzeb nowoczesnej gospodarki jest analizowany w porównaniu do takich ośrodków akademickich, jak: Warszawa, Kraków, Wrocław, Poznań, Katowice i Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, Trójmiasto, Łódź, Lublin, Rzeszów, Szczecin i Bydgoszcz.

Dane w tabeli 2.1 wskazują na koncentrację potencjału edukacyjnego w największych miastach, z dominującą pozycją Warszawy, Krakowa i Wrocławia. Struktura odzwierciedla hierarchiczny charakter polskiego systemu szkolnictwa wyższego, w którym liczba studentów, absolwentów i doktorantów koreluje z poziomem rozwoju infrastruktury akademickiej oraz zapleczem naukowo-badawczym poszczególnych miast. Kraków pozycjonuje się jako drugi ośrodek akademicki w kraju pod względem liczby studentów, stanowiąc kluczowy biegun rozwoju w Polsce, wzmacniający potencjał innowacyjny południowej części kraju.

Tabela 2.1. Potencjał edukacyjny miast: studenci, absolwenci i doktoranci w roku 2025

Miasto / Region	Liczba studentów	Liczba absolwentów	Liczba doktorantów
Bydgoszcz	26 598	5 455	135
Katowice i GZM	94 487	23 337	1 517
Kraków	131 695	32 245	3 294
Lublin	57 151	15 088	1 069
Łódź	66 245	14 537	1 043
Poznań	96 619	24 075	1 697
Rzeszów	35 546	9 286	200
Szczecin	31 070	6 204	396
Trójmiasto	81 755	18 409	1 219
Warszawa	244 228	50 856	4 982
Wrocław	116 032	24 858	1 834

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport ABSL, Sektor usług biznesowych w Polsce 2025.

Dane w tabeli 2.2 ukazują zróżnicowanie struktury kształcenia w poszczególnych ośrodkach akademickich, odzwierciedlające specjalizacje regionalne i profil gospodarczy miast. W ujęciu porównawczym widoczna jest silna pozycja Krakowa w zakresie kierunków technologicznych, inżynieryjno-technicznych oraz biznesowych, co wskazuje na ich kluczową rolę w kształtowaniu kompetencji odpowiadających potrzebom gospodarki opartej na wiedzy (Antonowicz i Domalewski 2024). Kraków, zajmując drugą pozycję pod względem liczby studentów w obszarach nowych technologii i nauk medycznych, stanowi istotne ogniwo krajowego systemu kształcenia specjalistów.

Tabela 2.2. Studenci wybranych kierunków studiów w 2025 roku

Miasto / Region	Technologie teleinformatyczne	Językowe	Inżynieryjno-techniczne	Biznes i administracja	Medyczne
Bydgoszcz	1 950	1 028	1 457	3 847	5 127
Katowice i GZM	9 237	4 112	8 566	15 183	19 891
Kraków	12 517	4 621	15 805	21 632	8 024
Lublin	5 018	2 059	3 612	6 898	11 827
Łódź	5 526	1 748	7 985	11 193	11 638
Poznań	7 592	4 336	7 935	18 789	12 091
Rzeszów	3 144	2 126	5 840	6 382	3 972
Szczecin	2 499	1 285	3 557	5 426	5 823
Trójmiasto	7 530	1 879	8 092	14 261	9 599
Warszawa	26 050	18 426	50 530	21 757	11 129
Wrocław	11 050	3 365	10 302	25 240	9 200

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport ABSL, Sektor usług biznesowych w Polsce 2025.

Struktura kierunkowa absolwentów zaprezentowana w tabeli 2.3 potwierdza potrzebę kształcenia związanego z technologiami teleinformatycznymi i naukami inżynieryjno-technicznymi, co odpowiada trendom transformacji gospodarki kraju. Kraków jako drugi ośrodek akademicki w Polsce, odgrywa kluczową rolę w dostarczaniu wysoko wykwalifikowanych specjalistów dla branż technologii zaawansowanych.

Tabela 2.3. Absolwenci wybranych kierunków: językowe, biznes i administracja, technologie teleinformatyczne, inżynieryjno-techniczne, medyczne w 2025 roku

Miasto / Region	Technologie teleinformatyczne	Językowe	Inżynieryjno-techniczne	Biznes i administracja	Medyczne
Bydgoszcz	324	253	351	973	724
Katowice i GZM	1 741	1 078	2 061	3 966	5 257
Kraków	2 830	1 177	4 055	5 998	1 553
Lublin	938	510	1 103	2 030	3 188
Łódź	933	470	1 786	2 868	2 925
Poznań	1 768	956	2 097	5 883	2 298
Rzeszów	631	325	1 625	2 093	851
Szczecin	377	275	615	1 311	1 176
Trójmiasto	1 462	531	1 550	4 387	1 691
Warszawa	3 861	1 316	4 390	12 750	4 402
Wrocław	2 359	870	2 440	6 051	1 616

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu ABSL za 2025 r.

Kraków na tle innych miast wyróżnia się liczbą studentów porównywalną z Wrocławiem na kierunkach biznesowych i administracyjnych, choć notuje mniejszy udział studentów kierunków inżynieryjnych i językowych. Świadczy to o bardziej zróżnicowanym profilu kształcenia w krakowskich uczelniach. Pod względem liczby studentów i potencjału akademickiego Warszawa pozostaje liderem, jednak Kraków dysponuje silną bazą edukacyjną oraz wysokim poziomem różnorodności kierunków, co sprzyja rozwojowi interdyscyplinarnych kompetencji i współpracy między uczelniami. Zrównoważona struktura studentów w Krakowie stanowi ważny atut dla dalszego rozwoju gospodarczego miasta.

W latach 2019-2023 liczba absolwentów krakowskich uczelni systematycznie malała (tabela 2.4). W ciągu 4 lat spadła ona z blisko 30 tys. do ponad 24 tys. absolwentów. Największy spadek nastąpił na przełomie 2019 i 2020 roku, kiedy to liczba absolwentów zmalała o ponad 4 tys. W 2023 roku, zarówno na I i II stopniu, największą liczbę absolwentów wypromował Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, tj. łącznie ponad 3 tys. W przypadku I stopnia na podstawie danych POLON (radon.nauka.gov.pl) w 2019 r. studia ukończyło ok. 17,8 tys. osób, a w 2023 r. – już tylko ok. 15,4 tys. osób. Oznacza to spadek o ponad 2,3 tys. absolwentów w ciągu pięciu lat (ok. -13%).

Tabela 2.4. Absolwenci uczelni krakowskich w latach 2019-2023

Podmiot/ podział	Stopień studiów	2019	2020	2021	2022	2023
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	I	4 026	3 681	3 689	3 562	3 024
	II	4 288	2 890	2 441	2 523	2 173
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	I	3 273	3 127	3 414	3 008	3 153
	II	3 299	3 286	3 367	3 185	3 288
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	I	2 809	2 406	1 902	1 829	1 747
	II	2 400	1 983	1 983	1 836	1 654
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	I	2 067	1 915	1 946	1 975	1 968
	II	1 751	1 202	1 416	1 228	1 303
Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	I	2 035	1 421	1 813	1 708	1 947
	II	1 252	1 336	1 352	1 163	1 331

Podmiot/ podział	Stopień studiów	2019	2020	2021	2022	2023
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	I	1 378	1 188	1 283	1 192	1 151
	II	1 440	1 077	859	1 015	813
Uniwersytet Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie	I	797	786	777	972	976
	II	535	461	481	407	328
Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie	I	797	786	777	972	976
	II	397	440	514	361	306
Uniwersytet Ignatianum w Krakowie	I	291	482	436	353	353
	II	316	278	175	225	166
Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie	I	133	176	176	159	303
	II	104	102	139	139	180
Akademia Muzyczna im. Krzysztofa Pendereckiego w Krakowie	I	131	123	128	132	127
	II	111	131	115	112	115
Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie	I	96	79	101	88	72
	II	63	74	65	60	51
Ogółem	I i II stopień	29 763	25 749	25 660	24 642	24 481

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych.

W Krakowie widoczny jest spadek liczby absolwentów w większości uczelni, szczególnie na Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (z 4 026 w 2019 r. do 3 024 w 2023 r.) i Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie (z 2 809 do 1 747). Uniwersytet Jagielloński w Krakowie utrzymuje stabilnie wysoką liczbę absolwentów – od ok. 3,0 do 3,4 tys. rocznie – i pozostaje największą uczelnią pod względem skali kształcenia. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki oraz Uniwersytet Pedagogiczny utrzymują stabilną, dużą grupę absolwentów (ok. 1,7–2,0 tys. rocznie). Mniejsze uczelnie artystyczne (Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, Akademia Muzyczna im. Krzysztofa Pendereckiego w Krakowie) oraz uczelnie profilowane (Uniwersytet Ignatianum w Krakowie, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie) kształcą relatywnie niewielkie, ale stałe grupy absolwentów. Największe wahania liczebności widać na uczelniach niepublicznych, np. Uniwersytet Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie, który w latach 2022–2023 miał widoczny wzrost (prawie 1 000 absolwentów). Spadek liczby absolwentów jest związany z niżem demograficznym i widoczny niemal w każdej uczelni – choć UJ, PK i UPJPII utrzymują stabilną pozycję. Zmienia się struktura absolwentów – maleje udział uczelni technicznych i ekonomicznych, rośnie znaczenie kierunków niszowych i uczelni prywatnych.

Wyzwaniem dla Krakowa jest znaczący spadek liczby absolwentów studiów II stopnia. W latach 2019–2023 liczba absolwentów studiów II stopnia w krakowskich uczelniach zmniejszyła się z 15,9 tys. do 11,7 tys. osób, co oznacza spadek aż o 26,6% w ciągu pięciu lat. Jest to jedna z najbardziej wyraźnych tendencji w danych dotyczących akademickości miasta.

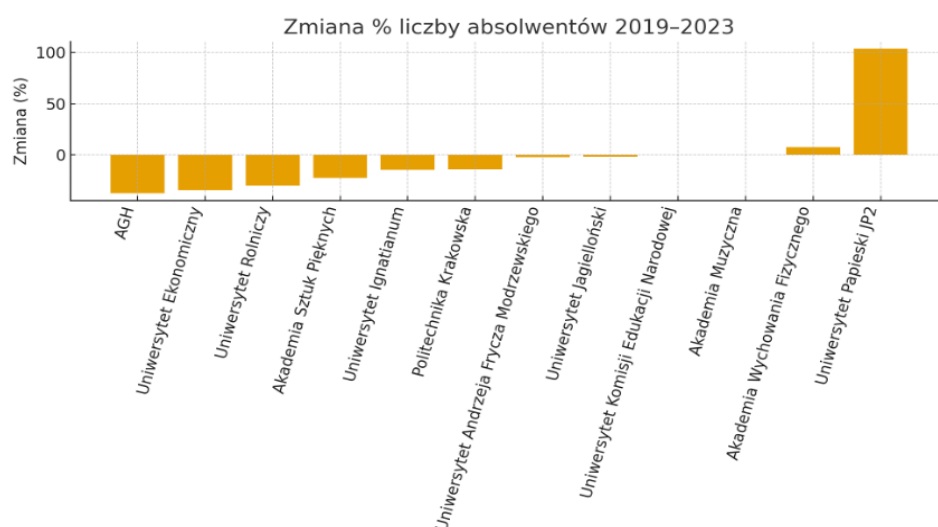
Przyczyn tego zjawiska można upatrywać w kilku obszarach. Po pierwsze, działa tu efekt niżu demograficznego, ograniczający liczbę kandydatów na studia magisterskie. Po drugie, rośnie znaczenie rynku pracy – wielu absolwentów studiów I stopnia podejmuje zatrudnienie i nie decyduje się na kontynuację nauki w trybie stacjonarym.

Po trzecie, część studentów wybiera alternatywne formy kształcenia, takie jak studia podyplomowe, kursy kwalifikacyjne czy programy międzynarodowe, które oferują szybszy zwrot z inwestycji edukacyjnej.

Spadek liczby absolwentów II stopnia oznacza, że Kraków jako ośrodek akademicki stoi przed wyzwaniem utrzymania atrakcyjności studiów magisterskich. Jednocześnie sytuacja ta może sprzyjać większej integracji programów studiów z potrzebami rynku pracy oraz rozwojowi bardziej elastycznych form edukacji.

Analiza porównawcza danych dotyczących zbiorczej liczby absolwentów I i II stopnia krakowskich uczelni w latach 2019–2023 wskazuje na tendencję spadkową (wykres 2.1). Może być to powiązane z niżem demograficznym, ze zmianami preferencji edukacyjnych kandydatów, jak i algorytmem naliczeń subwencji preferującym niższą liczbę studentów na pracownika akademickiego. Największe spadki liczby absolwentów odnotowały: duża uczelnia techniczna, będąca w programie IDUB i ekonomiczna (AGH, UEK). Może to świadczyć o transformacjach rekrutacyjnych lub/i zwiększonej selektywności. Jednocześnie uczelnie o profilu społeczno-humanistycznym odnotowały wzrost liczby absolwentów. Wskazuje to na rekonfigurację struktury kształcenia w mieście, a zróżnicowanie dynamiki zmian potwierdza rosnącą konkurencyjność międzyinstytucjonalną w Krakowie.

Wykres 2.1. Zmiana liczby absolwentów I i II stopnia studiów w latach 2019–2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl.

W odniesieniu do wynagrodzeń absolwentów uczelni krakowskich należy wskazać na utrzymującą się tendencję wzrostową w latach 2019–2024, przy jednoczesnym zróżnicowaniu płac w zależności od kierunku studiów i typu uczelni. Dane pochodzące z systemu Ekonomiczne Losy Absolwentów (ELA) wskazują, że absolwenci szkół wyższych w Krakowie zarabiają średnio od 4 000 zł do 10 000 zł brutto w pierwszym roku po ukończeniu studiów. W 2023 roku przeciętne wynagrodzenie absolwentów uczelni krakowskich kształtowało się na poziomie ok. 3 800–4 200 zł brutto w przypadku studiów

licencjackich i 5 500–7 000 zł brutto dla studiów magisterskich. Jednocześnie według danych systemu ELA, absolwenci krakowskich uczelni uzyskują wynagrodzenia stanowiące średnio około 69% przeciętnego wynagrodzenia mieszkańców Krakowa, co potwierdza, że młodzi absolwenci wchodzący na rynek pracy otrzymują płace niższe od średniej miejskiej. Mimo to dynamika wzrostu płac w tej grupie utrzymuje się na poziomie kilku procent rocznie, co oznacza stopniowe zmniejszanie luki dochodowej względem średniego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw.

W 2024 roku, zgodnie z raportem Polskiego Instytutu Ekonomicznego *Absolwenci uczelni na polskim rynku pracy 2024*, średnie wynagrodzenie absolwentów w województwie małopolskim (w tym w Krakowie) wynosiło ok. 7 900 zł brutto, przy czym najlepiej opłacani byli absolwenci kierunków technicznych i informatycznych. Mediana miesięcznych zarobków absolwentów AGH osiągnęła poziom ok. 10 000 zł brutto, natomiast absolwenci UEK zarabiali przeciętnie 8 500 zł brutto.

Pomimo rozpiętości płac między sektorami i kierunkami studiów, wynagrodzenia absolwentów krakowskich uczelni systematycznie rosną. Wskazuje to na stopniowe zwiększanie konkurencyjności absolwentów na lokalnym rynku pracy oraz rosnącą atrakcyjność Krakowa jako ośrodka akademickiego powiązanego z gospodarką opartą na wiedzy. Przeciętną wysokość wynagrodzeń absolwentów krakowskich uczelni na kierunkach o najwyższym potencjale dochodowym prezentuje tabela 2.5.

Tabela 2.5. Wysokość wynagrodzeń absolwentów krakowskich uczelni na kierunkach o najwyższym potencjale dochodowym (w 2023 r.)

Kierunek	Wysokość zarobków
Informatyka, II stopnia Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	13 663 zł
Informatyka-Data Science, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	13 141 zł
Informatyka, II stopnia Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	13 082 zł
Informatyka techniczna, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	12 542 zł
Informatyka stosowana, II stopnia Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	12 330 zł
Informatyka stosowana, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	12 131 zł
Informatyka i ekonometria, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	11 736 zł
Geoinformatyka, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	11 653 zł
Informatyka i Systemy Inteligentne, II stopnia Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	11 362 zł
Informatyka, II stopnia Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	11 276 zł

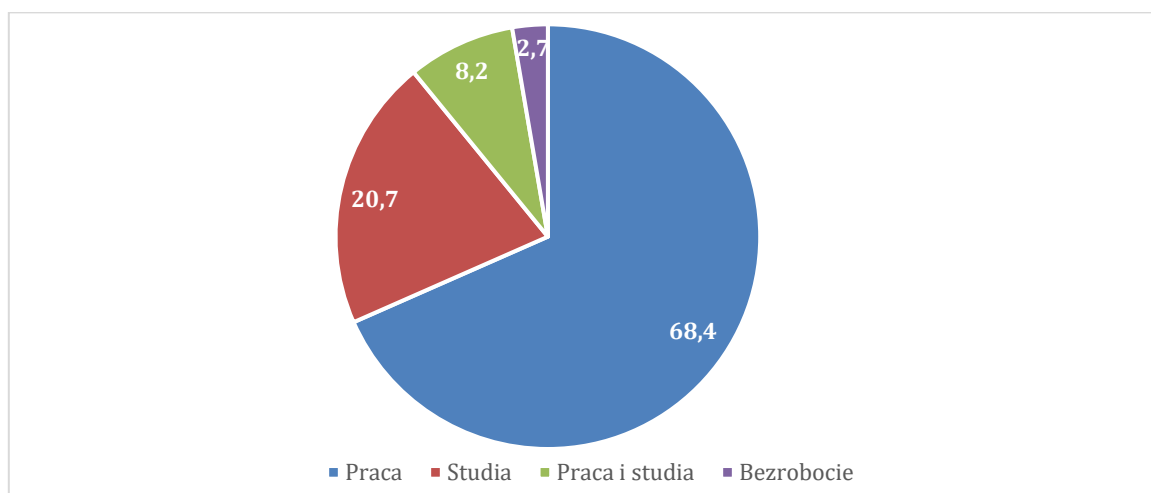
Źródło: opracowanie własne na podstawie Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych.

Praca i studia jednocześnie to popularny model wśród absolwentów studiów I stopnia. Wielu studentów kontynuuje naukę na drugim stopniu, ale nie rezygnuje z wejścia na rynek pracy. Praca jest częstszym wyborem absolwentów kierunków technicznych (AGH, PK) czy ekonomicznych (UEK), którzy szybko znajdują zatrudnienie w sektorze IT, usługach finansowych czy w przemyśle. Sama kontynuacja studiów (bez pracy) jest stosunkowo rzadkim wyborem i dotyczy głównie absolwentów kierunków humanistycznych, społecznych i artystycznych.

Bezrobocie wśród absolwentów krakowskich uczelni jest marginalne – Kraków jako duży rynek pracy i miasto z rozwiniętym sektorem nowoczesnych usług biznesowych, oferuje liczne możliwości zatrudnienia.

Dane przedstawione na wykresie 2.2 wskazują, że dominującą formą aktywności absolwentów studiów pierwszego stopnia krakowskich uczelni w latach 2019–2023 była praca zawodowa, co potwierdza wysoki poziom ich integracji z rynkiem pracy już na wczesnym etapie kariery edukacyjno-zawodowej.

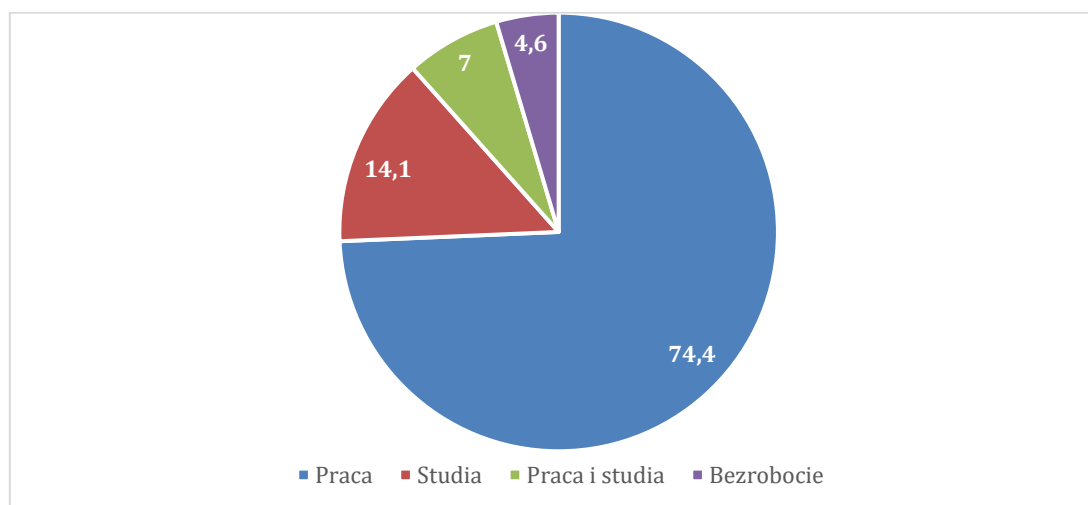
Wykres 2.2. Struktura aktywności absolwentów I stopnia krakowskich uczelni – średnia z lat 2019-2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl.

W Krakowie absolwenci nie muszą wybierać między pracą a studiami, lecz mogą łączyć te dwie aktywności. Możliwość równoległego studiowania i pracy wzmacnia pozycję Krakowa jako miasta przyciągającego i zatrzymującego młode talenty. Z oczywistych powodów nieco inaczej wygląda analogiczna struktura w przypadku absolwentów studiów II stopnia (wykres 2.3) – zauważalnie mniejsza grupa wybiera dalsze studiowanie kosztem pracy. Co ciekawe, w tej grupie mamy też jednak nieco wyższą stopę bezrobocia.

Wykres 2.3. Struktura aktywności absolwentów II stopnia krakowskich uczelni – średnia z lat 2019-2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie radon.nauka.gov.pl.

Analiza liczby absolwentów krakowskich uczelni od 2019 r. wskazuje na trend spadkowy, co pokazuje, że niż demograficzny i odpływ kandydatów dotyczący rynku akademickiego w Krakowie. Różnice pojawiają się w losach absolwentów. Absolwenci I stopnia najczęściej traktują ten etap jako przejściowy – duża część podejmuje dalsze studia, często równoległe podejmując pierwszą pracę. Z kolei absolwenci II stopnia w przeważającej większości wchodzi już na rynek pracy. Średnio około 74% z nich podejmuje zatrudnienie w pierwszym roku po dyplomie, 14% kontynuuje edukację (np. w szkołach doktorskich lub na studiach podyplomowych), a tylko kilka procent pozostaje bez pracy.

Z punktu widzenia miasta oznacza to, że studia I stopnia pełnią funkcję „przepustki” do dalszej edukacji, natomiast studia II stopnia są progiem wejścia do kariery zawodowej. Uczelnie w Krakowie muszą więc równocześnie konkurować o studentów kontynuujących kształcenie i odpowiadać na oczekiwania rynku pracy, oferując elastyczne programy i ścisłą współpracę z biznesem.

2.4. Współpraca naukowo-badawcza z gospodarką

2.4.1. Bariery i mechanizmy współpracy

W niniejszej części rozdziału przedstawiono analizę współpracy krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego z sektorem przedsiębiorstw. Zgodnie z tezą sformułowaną w podrozdziale 2.1, jakość tej współpracy stanowi kluczowy wyznacznik roli uczelni w lokalnym systemie innowacji, bowiem samo dysponowanie potencjałem badawczym nie przesądza o wartości ekonomicznej generowanej przez sektor akademicki na miasto.

Analiza Krakowa prezentowana jest na tle innych polskich. W tym celu wykorzystano dane z raportów ABSL, systemu POL-on oraz rankingi widzialności międzynarodowej uczelni. Uzupelniające dane dotyczące średnich zarobków absolwentów oraz ich aktywności zawodowej, jak również kierunków gwarantujących absolwentom najwyższe dochody, wskazują na rosnącą integrację studiów i pracy w Krakowie.

Na wstępie należy podkreślić, że pomimo wielu działań podejmowanych w ostatnich kilkunastu latach, jakości współpracy pomiędzy krakowskimi instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego a sektorem przedsiębiorstw nie udało się zauważalnie poprawić. Problem ten nie dotyczy przy tym wyłącznie Krakowa, ani też Polski – jest on wspólny dla większości państw europejskich. Główną jego przyczyną są różnice pomiędzy kulturą organizacyjną podmiotów akademickich i biznesowych, tworzące trudne do przezwyciężenia bariery we współpracy pomiędzy tymi sektorami.

Mechanizmy współpracy pomiędzy krakowskimi instytucjami sektora nauki i szkolnictwa wyższego a podmiotami gospodarczymi mają charakter wyspowy, słabo sformalizowany oraz oparty głównie na bezpośrednich kontaktach pracowników naukowych z przedstawicielami środowisk biznesowych. Funkcjonującym przy uczelniach od wielu lat centrom transferu technologii niestety nie udało się zbudować skutecznych i trwałych sieci współpracy, przynoszących obopólne korzyści. Mimo to, przestrzeń do skalowania przedsięwzięć zakończonych skutecznym transferem nadal istnieje, co oznacza, że z tej ścieżki rozwoju współpracy nie można całkowicie zrezygnować.

Wydaje się jednak, że o wiele silniejszy wpływ na gospodarkę lokalną może odbywać się poprzez inne kanały: przychody przyciągane przez instytucje nauki i szkolnictwa wyższego (przychody samych instytucji, jak i wydatki studentów) oraz kapitał ludzki w postaci absolwentów. Współpraca badawczo-rozwojowa, która w powszechnej opinii uchodzi za najważniejszy komponent relacji między instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego a gospodarką, może bowiem mieć istotnie słabszy wpływ (OECD 2023). Tym bardziej, że choćby prestiż Krakowa przekładający się na napływ inwestycji krajowych, a zwłaszcza zagranicznych, wynika bardziej z liczby i jakości absolwentów niż z efektów współpracy badawczo-rozwojowej.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się pięć podstawowych kanałów transferu wiedzy między uczelniami a gospodarką (Asheim i Gertler 2005):

- formalne umowy B+R i badania zlecone przez przedsiębiorstwa;
- licencjonowanie własności intelektualnej i tworzenie spin-offów;
- mobilność kadr (pracownicy naukowcy w radach doradczych, staże przemysłowe doktorantów, doktoranci wdrożeniowi);
- wspólne projekty finansowane ze środków publicznych, w tym programy krajowe i europejskie;

- nieformalna wymiana wiedzy w środowiskach lokalnych klastrów i parków technologicznych.

W Krakowie rozwinięte są kanały mobilności kadrowej, m.in. poprzez program doktoratów wdrożeniowych oraz projekty finansowane ze środków publicznych. Słabiej funkcjonują umowy B+R i licencjonowanie IP, co jest odzwierciedleniem ogólnopolskich i europejskich tendencji opisywanych w literaturze (Medina-Bueno 2024).

2.4.2. Doktoraty wdrożeniowe jako forma zacieśniania więzi nauki z gospodarką

Doktoraty wdrożeniowe to specjalny program Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego ukonstytuowany tzw. ustawą 2.0, którego celem jest łączenie badań naukowych prowadzonych w uczelniach z praktycznymi potrzebami gospodarki i administracji publicznej. Włączenie omówienia doktoratów wdrożeniowych do niniejszego podrozdziału jest uzasadnione tym, że stanowią one szczególną formę współpracy naukowo-badawczej z gospodarką.

W ramach programu doktorant realizuje pracę doktorską we współpracy z przedsiębiorstwem lub instytucją zewnętrzną, gdzie prowadzi część badań wdrożeniowych, a równocześnie pozostaje związany z uczelnią. Zwiększają atrakcyjność akademicką Krakowa, gdyż czynią go przestrzenią, gdzie nauka, biznes i administracja współpracują na co dzień, a uczelnie nie tylko kształcą, ale też wdrażają innowacje, które realnie zmieniają gospodarkę i życie społeczne.

Program zapewnia finansowanie zarówno dla doktoranta (stypendium), jak i dla jednostki naukowej, a przedsiębiorstwo lub instytucja partnerska zyskuje realny wpływ na kierunek badań oraz możliwość implementacji wyników w swojej działalności. Dzięki temu doktoraty wdrożeniowe wzmacniają powiązania nauki z praktyką, podnoszą innowacyjność polskiej gospodarki oraz zwiększają atrakcyjność akademickich karier badawczych.

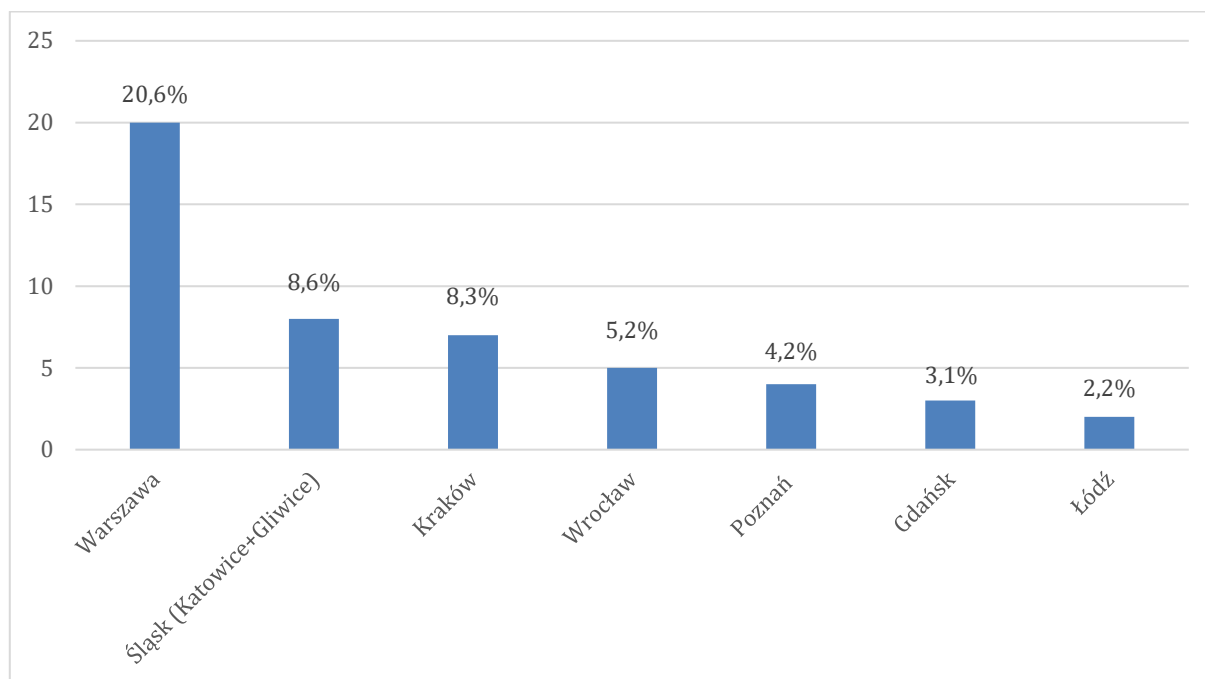
Program doktoratów wdrożeniowych zwiększa atrakcyjność akademicką miasta w zakresie:

- Silniejszego powiązania nauki z gospodarką i administracją. Doktoraty wdrożeniowe łączą badania prowadzone na uczelni z realnymi potrzebami przedsiębiorstw, instytucji publicznych i organizacji społecznych. Miasto zyskuje reputację ośrodka, w którym nauka odpowiada na wyzwania praktyki – to podnosi jego atrakcyjność dla inwestorów, partnerów i studentów.
- Przyciągania i zatrzymywania talentów. Dzięki finansowaniu stypendialnemu i współpracy z biznesem doktoraty wdrożeniowe oferują młodym naukowcom atrakcyjną ścieżkę kariery, łączącą pracę akademicką z doświadczeniem

zawodowym. Miasto, które intensywnie uczestniczy w programie, staje się magnesem dla ambitnych studentów i doktorantów.

- Budowania wizerunku miasta innowacyjnego. Realizacja doktoratów wdrożeniowych w dużej skali świadczy o tym, że lokalne uczelnie potrafią tworzyć transfer wiedzy i wspierać innowacje. W przypadku Krakowa oznacza to wzmocnienie roli miasta jako „akademickiej stolicy południa Polski” i partnera dla biznesu technologicznego.
- Wzrostu konkurencyjności w rankingach krajowych i akredytacjach Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Aktywność wdrożeniowa zwiększa liczbę projektów badawczo-rozwojowych, patentów i komercjalizacji, co wprost przekłada się na widzialność uczelni w rankingach międzynarodowych i ich zdolność do uzyskiwania akredytacji jakościowych.
- Efektu sieciowego w środowisku akademickim. Wysoki udział miasta w programie (druga pozycja w Polsce, ok. 8,3% projektów w ujęciu 5-letnim) buduje rozpoznawalność ośrodka na mapie krajowej i międzynarodowej. Miasto staje się naturalnym partnerem w kolejnych inicjatywach badawczych i edukacyjnych.

Wykres 2.4. Udział procentowy miast w doktoratach wdrożeniowych w latach 2017–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu 5 lat Doktoratów Wdrożeniowych oraz komunikatów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z lat 2022–2025.

Na podstawie pierwszych lat funkcjonowania doktoratów wdrożeniowych (wykres 2.4) można stwierdzić, że Kraków był trzecim po Warszawie i Śląsku ośrodkiem naukowym korzystającym z programu. W kolejnych latach 2022–2025 natomiast nastąpił wzrost zainteresowania modelem doktoratów. Krakowscy doktoranci stali się liderami zestawień. Jest to bezpośredni dowód na zacieśnianie współpracy podmiotów nauki z przemysłem i gospodarką w Krakowie (tabela 2.5).

Tabela 2.5. Udział liczbowy w doktoratach wdrożeniowych w latach 2022-2025

Miasto/ Region	2022 (VI edycja)	2023 (VII edycja)	2024 (VIII edycja)	2025 (IX edycja)
Gdańsk	26	25	18	34
Katowice + Gliwice	102	53	41	35
Kraków	101	61	49	56
Łódź	25	30	19	30
Poznań	68	38	33	37
Warszawa	99	60	45	60
Wrocław	58	44	33	37

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu 5 lat Doktoratów Wdrożeniowych oraz komunikatów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z lat 2022-2025.

Listy rankingowe opublikowane na stronach MNiSW dowodzą, że do 2025 roku liczba doktoratów wdrożeniowych zbliżyła się do 3 000. Pozyskiwanie znaczącej liczby doktoratów w tym programie wzmacnia Kraków jako ośrodek naukowy, budując jego wizerunek jako miejsce dla partnerstwa uczelni oraz biznesu i instytucji państwowych. Dzięki udziałowi w tym programie Kraków przyciąga większą liczbę doktorantów oraz rozwija opinię „centrum innowacji i badań stosowanych”. Od 9 lat udział krakowskich podmiotów nauki jest stabilny na poziomie 8,3% (druga pozycja w kraju), z wysoką aktywnością UJ, AGH i PK. Miasto wyróżnia się równowagą między naukami technicznymi, ścisłymi i społecznymi, co czyni je wszechstronnym ośrodkiem wdrożeniowym. Kraków podtrzymuje opinię akademickiego centrum południa Polski, łączącego tradycję uniwersytecką z innowacyjnością. Głównym konkurentem są śląskie podmioty nauki i szkolnictwa wyższego (Katowice i Gliwice), gdzie łączny udział w doktoratach wdrożeniowych wynosi 8,6%, co stawia region niemal na równi z Krakowem. Podmioty sektora w Katowicach i Gliwicach posiadają reputację wysoko wyspecjalizowanych w naukach inżynierskich, technicznych i w medycynie, ale o mniejszej różnorodności niż instytucje z Krakowa. Łącznie w latach 2017–2025 w Krakowie prowadzonych było 537 doktoratów wdrożeniowych, co stanowi około 18% w kraju.

2.4.3. Zarządzanie własnością intelektualną

Krakowskie uczelnie posiadają uregulowane standardy zarządzania własnością intelektualną, co zapewnia przewidywalne i przejrzyste zasady ochrony oraz wykorzystania wyników badań, minimalizując ryzyko ich utraty lub nieuprawnionego wykorzystania. Systemowe uporządkowanie procesów sprzyja skutecznej komercjalizacji, wzmacnia wiarygodność uczelni w relacjach z partnerami gospodarczymi i zwiększa atrakcyjność współpracy dla biznesu.

Tabela 2.6. Regulaminy zarządzania prawami własności intelektualnej

Uczelnia/ instytucja	Rok wprowadzenia regulacji	Aktualizacje/ nowelizacje	Praktyka wdrażania i efekty
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	2007	Sukcesywnie rozwijane	Zgłoszenia patentowe, spin-offy (m.in. Life Science), aktywne CTT, doktoraty wdrożeniowe w obszarze medycyny i nauk przyrodniczych
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	2011	Regularnie wzmacniane	Ponad 250 patentów rocznie, kilkanaście spin-offów (INNOAGH), silne projekty B+R
		Procedury komercjalizacji	Doktoraty wdrożeniowe w inżynierii i energetyce
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	2015	Stabilne przepisy, rozszerzone	Liczne patenty w inżynierii, spin-offy technologiczne (INTECH PK), aktywne w programie doktoratów wdrożeniowych
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	2012	Obecnie w toku nowelizacji	Patenty i wdrożenia w rolnictwie i biotechnologii, współpraca z sektorem agri-food, doktoraty wdrożeniowe
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	2015	Regularnie rozwijane wraz z transferem wiedzy	Spin-offy w obszarze analityki i zarządzania, projekty wdrożeniowe z biznesem (np. Shell Academy, Capgemini), doktoraty wdrożeniowe w ekonomii i zarządzaniu
Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk (IF PAN)	2009	Uzupełniane o zasady komercjalizacji	Liczne patenty w fizyce i materiałoznawstwie, spin-offy fotoniczne i technologiczne, udział w projektach Horyzont Europa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zagregowanych Centrum Transferu Technologii CITIRU UJ.

Przepisy są nowelizowane stosownie do potrzeb. Spółki celowe poszczególnych uczelni stosują się do zasad obowiązujących w macierzystych uczelniach (INNOAGH, INTECH PK, CI URK, InnoCel). Z perspektywy uczelni i ich współpracy z sektorem gospodarczym systemowe podejście do własności intelektualnej umożliwia efektywny transfer technologii, powstawanie przedsiębiorstw odpryskowych oraz lepsze wykorzystanie zasobów publicznych, maksymalizując zwrot z inwestycji w badania i rozwój. W rezultacie staje się ono istotnym narzędziem budowania przewag konkurencyjnych instytucji nauki i całego regionu, wspierając rozwój sektorów opartych na wiedzy oraz zwiększając dynamikę rozwoju gospodarczego.

2.4.4. Wyniki działalności B+R

Kraków dysponuje wyjątkowym potencjałem akademickim, tworzonym przez wiodące uczelnie (potwierdzone wynikami ewaluacji i rankingów), spółki celowe oraz czołowe instytuty badawcze. Ośrodki te od lat realizują zadania w zakresie inicjowania współpracy pomiędzy środowiskiem naukowym a otoczeniem gospodarczym, przyczyniając się do podnoszenia innowacyjności i konkurencyjności regionu.

Dotychczasowe osiągnięcia krakowskich uczelni i instytucji obejmują zarówno liczne inicjatywy w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, jak i wdrażanie praktycznych rozwiązań w sektorze publicznym i prywatnym.

Tabela 2.7. Działalność uczelni w obszarze B+R w latach 2019-2023 (łącznie UJ+AGH+PK+URK+UEK)

Nazwa osiągnięcia	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
Przychody z usług badawczych na zlecenie podmiotów spoza sektora szkolnictwa wyższego i nauki (zł).	61 784 341,95	69 283 277,68	67 096 343,13	64 337 414,60	63 846 713,26	326 348 090,62
Podmiot posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji projektów o podobnym charakterze do zadań wskazanych w cz. II Komunikatu (zł).	169 763 977,85	279 097 812,79	81 850 762,59	36 982 202,67	13 774 220,19	581 468 976,09
Przychody z komercjalizacji wyników badań naukowych lub prac rozwojowych lub know-how związanego z tymi wynikami (zł)	2 152 880,76	1 047 797,39	1 620 585,60	2 439 545,65	2 253 690,97	9 514 500,37
Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową (Definicje zgodne z formularzem GUS-PNT-01) (zł).	1 195 788 212,14	1 233 037 108,66	1 409 433 956,82	1 682 080 016,35	2 203 570 927,05	7 723 910 221,02
Liczba firm h typu spin-off lub spin-out założonych przez pracowników instytucji.	6	8	4	4	3	25
Liczba uzyskanych patentów w Urzędzie Patentowym RP (Definicje zgodne z formularzem GUS – PNT-01). Liczba patentów, nawet jeśli instytucja nie była jedynym zgłaszającym bądź jedynym właścicielem patentu lub innej formy ochrony własności przemysłowej.	158	170	146	99	115	688
Liczba uzyskanych patentów w zagranicznych urzędach (Definicje zgodne z formularzem GUS – PNT-01). Liczba patentów, nawet jeśli instytucja nie była jedynym zgłaszającym bądź jedynym właścicielem patentu lub innej formy ochrony własności przemysłowej).	43	27	23	19	22	134

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zagregowanych Centrum Transferu Technologii CITIRU UJ.

Analiza wskazuje, że nakłady wewnętrzne na B+R wzrosły z ok. 1,2 mld zł w 2019 r. do ponad 2,2 mld zł w 2023 r. Rosnąca dynamika B+R świadczy o zdolności ośrodka krakowskiego do konkurowania w regionalnej przestrzeni naukowo-technologicznej oraz, że sektor akademicki miasta funkcjonuje w zgodzie z europejskimi trendami w zakresie budowania suwerenności technologicznej (*technological sovereignty*) (Crespi i in. 2021; Edler i in. 2023), rozumianej jako zdolność do niezależnego tworzenia, rozwijania i wdrażania zaawansowanych technologii w kluczowych obszarach strategicznych (European Commission 2020, 2021). Uczelnie Krakowa posiadają formalnie uregulowane kwestie zarządzania własnością intelektualną, aktywnie rozwijają polityki komercjalizacji wiedzy oraz uczestniczą w procesach tworzenia spółek typu *spin-off* i *spin-out*. Rosnąca dynamika przychodów z działalności B+R, liczba zgłoszeń patentowych oraz wzrost nakładów na badania i rozwój zaprezentowane w tabeli 2.7 świadczą o rosnącej zdolności ośrodka krakowskiego do konkurowania w regionalnej przestrzeni naukowo-technologicznej. Natomiast w ujęciu jakościowym struktura zarządzania innowacjami w krakowskich podmiotach wpisuje się w logikę integracji wiedzy i gospodarki postulowaną w ramach europejskiego podejścia do polityk naukowych. Tworzenie i wdrażanie standardów ochrony własności intelektualnej (np. UJ 2007, AGH 2011, PK 2015) stanowi dowód instytucjonalnej świadomości uczelni o swojej roli jako aktorów innowacji, co w dłuższej perspektywie wzmacnia lokalny ekosystem technologiczny oraz jego odporność na zewnętrzne uwarunkowania.

2.4.5. Wybrane osiągnięcia i inicjatywy w zakresie współpracy nauki z gospodarką

Kraków dysponuje spójnym i dojrzałym ekosystemem innowacji, w którym wszystkie kluczowe uczelnie i instytuty nie tylko rozwijają badania naukowe, ale także skutecznie wdrażają ich rezultaty w gospodarce. Dzięki temu miasto konsekwentnie wzmacnia swoją akademickość i konkurencyjność międzynarodową.

Krakowskie instytucje naukowe brały udział we wszystkich edycjach programu MNiSW Inkubator Innowacyjności. Zadaniem w tych programach była realizacja prac przedwdrożeniowych, dzięki którym zidentyfikowano i przygotowywano do komercjalizacji bogate portfolio prac wynalazczych. W rezultacie znaczna ich część została wylicencjonowana lub sprzedana do partnerów biznesowych. Kolejna część stała się podstawą założonych i funkcjonujących na rynku startupów. Efektem programów były dwie edycje Krakowskiego Demo Day Innowacji (2020 i 2023), podczas których prezentowano w szczególności rezultaty prac przedwdrożeniowych, ale także inne projekty wynalazcze z portfolio poszczególnych jednostek. Stworzono także wspólną platformę internetową z ofertami technologicznymi (demodayinnovacji.pl). Każda uczelnia ma własne doświadczenia w organizacji i prowadzeniu inicjatyw dla przedsiębiorców (spotkania branżowe, śniadania z przedsiębiorcami, dzień wynalazków itp.). Technologie i wynalazki partnerów są wyróżniane w konkursach innowacyjności (Polski Produkt Przyszłości, Innovation Prizes – EIT Food i inne).

Ponadto uczelnie i instytuty mają rozległe doświadczenia w realizacji projektów (finansowanych ze środków POIR, POWER, POPC) w konsorcjach nauka-biznes, w których naukowcy wspólnie z firmami pracowali nad rezultatami do wdrożenia. Realizowali projekty: GOSPOSTRATEG, INFOSTRATEG, LIDER (40) lub TANGO (21), zorientowane na podnoszenie gotowości technicznej i ekonomicznej innowacji przygotowywanych do komercjalizacji i wdrożenia.

Uniwersytet Jagielloński od 2022 r. realizuje międzynarodowy pr. Soft Skills for Knowledge Transfer (Erasmus+), którego celem jest opracowanie kompleksowego programu szkoleń z zakresu kluczowych umiejętności miękkich dla specjalistów transferu wiedzy na uczelniach i w podmiotach gospodarczych. Ponadto od 2019 co roku w UJ realizowane są własne konkursy na mini granty na badania przedwdrożeniowe, których celem jest wytwarzanie nowych innowacji oraz podnoszenie gotowości technologicznej wynalazków.

Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum w ramach Poddziałania 2.3.1. POPC zrealizował w latach 2019–2022 portal zarządzania wiedzą i potencjałem naukowym UJ CM jako moduł Polskiej Platformy Medycznej, w ramach którego stworzono nowoczesny system typu CRIS (Current Research Information System) – narzędzie służące do gromadzenia, zarządzania i zwiększania dostępności do zasobów nauki wytworzonych przez pracowników UJ CM oraz do promowania naukowców. Wśród

centralnych założeń projektu było stymulowanie współpracy między ośrodkami naukowymi i przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego poprzez stworzenie bazy ekspertów z różnych dziedzin medycyny, transfer wiedzy oraz wsparcie w komercjalizacji wyników badań.

INNOAGH w latach 2021-2023 r. realizowało projekt Strefa pomysłodawcy. Wsparcie 4.0 – pilotażowy projekt skierowany do innowatorów, którzy w ramach przedsięwzięcia uzyskali usystematyzowane wsparcie doradcze przygotowujące ich do wdrożenia innowacji, w szczególności założenia startupu. Efektem projektu było także utworzenie dostępnej, przyjaznej przestrzeni przeznaczonej do eksperymentowania, doświadczania, testowania, pracy nad innowacyjnymi rozwiązaniami, a także weryfikacji potencjału komercjalizacyjnego, technologicznego i biznesowego pomysłów.

W 2023 r. INNOAGH uruchomiło Inkubator Włączenia Społecznego 2.0, którego realizacja rozpoczęła się w 2024 r. Celem projektu jest zwiększenie wykorzystania innowacji społecznych służących włączeniu społecznemu osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem, a udzielone wsparcie dotyczyć będzie opracowania, testowania, akceleracji nowatorskich rozwiązań. Grupą docelową są osoby fizyczne, podmioty prywatne lub publiczne.

UEK zrealizował projekt Społeczno-gospodarcze konsekwencje czwartej rewolucji przemysłowej, którego celem był rozwój potencjału naukowego i eksperckiego pracowników, w zakresie zarządzania zmianami i procesami wynikającymi z czwartej rewolucji cyfrowej, w tym w kontekście udzielania wsparcia podmiotom gospodarczym.

Politechnika Krakowska realizuje projekt Enterprise Europe Network (finansowany przez Komisję Europejską i Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości). Ośrodek EEN jest ogniwem międzynarodowej sieci, która oferuje MŚP kompleksowe usługi mające im pomóc w pełni rozwijać potencjał i zdolności innowacyjne, w tym wsparcie w pozyskiwaniu dotacji na prowadzenie działalności BR i wdrażanie jej wyników. EEN utrzymuje stałe kontakty z ok. 250 firmami z Małopolski, które w 2 ostatnich latach podpisały 39 umów partnerstwa z podmiotami zagranicznymi; rocznie obsługuje ponad 1 000 przedsiębiorców z Małopolski.

2.5. Widzialność międzynarodowa krakowskiego ośrodka akademickiego a gospodarka miasta

Pojęcie widzialności międzynarodowej ośrodków akademickich zyskuje na znaczeniu zarówno w literaturze naukowej, jak i w dyskursie polityki szkolnictwa wyższego, choć jego precyzyjne zdefiniowanie pozostaje wyzwaniem metodologicznym. Na potrzeby analiz przyjmujemy ujęcie, w którym widzialność ta odnosi się do stopnia,

w jakim dany ośrodek akademicki jest rozpoznawalny i ceniony przez naukowców, studentów, inwestorów i partnerów instytucjonalnych na arenie globalnej (Agasisti 2017).

Międzynarodowa widzialność ośrodków akademickich ma istotny wpływ na decyzje dotyczące lokalizacji inwestycji, a zależności te są najlepiej udokumentowanymi empirycznie powiązaniem między sektorem nauki i szkolnictwa wyższego a rozwojem gospodarek lokalnych. Komninos i in. (2019) w badaniach dla europejskich miast metropolitalnych wykazali, że pozycja uczelni w rankingach globalnych koreluje z napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) do sektorów wysoko wyspecjalizowanych nawet po kontroli tradycyjnych czynników lokalizacyjnych, takich jak koszty pracy, jakość infrastruktury czy dostęp do rynków. Prestiż akademicki, po pierwsze, obniża koszty informacji dla inwestorów bowiem miasto z rozpoznawalnymi uczelniami budzi zaufanie co do jakości dostępnych zasobów ludzkich. Jest to istotne w przypadku inwestycji w sektory opierające się na trudno weryfikowalnych kompetencjach (zaawansowane usługi biznesowe, technologie informatyczne, biotechnologia etc.). Po drugie, obecność wiodących uczelni przyciąga wysoce mobilnych specjalistów z zagranicy, co poszerza dostępną pulę talentów. Po trzecie, silne uczelnie tworzą sieci kontaktów i współpracy, z których mogą korzystać lokalne i zagraniczne firmy, zarówno formalnie (umowy B+R, zatrudnianie naukowców jako ekspertów), jak i nieformalnie (uczestnictwo w konferencjach, wspólne projekty).

Poniżej przedstawiono analizę pozycji krakowskich uczelni w rankingach międzynarodowych oraz ich uczestnictwo w europejskich sieciach naukowych i innowacyjnych. Analiza ta jest uzasadniona tezą badawczą sformułowaną w podrozdziale 2.1, że widzialność akademicka stanowi pośredni czynnik rozwoju gospodarczego, oddziałując na decyzje lokalizacyjne inwestorów poszukujących wysokich kompetencji, miejsca dla specjalnych wydarzeń oraz na postrzeganie miasta przez potencjalnych pracowników, zwłaszcza specjalistów zagranicznych (Budzanowska i Poszytek 2025).

Zależność ta jest dobrze udokumentowana w literaturze. Florida (2019) wskazuje, że klasa kreatywna koncentruje się w miastach postrzeganych jako centra doskonałości akademickiej i kulturowej. W badaniach empirycznych dla miast europejskich Komninos i in. (2018) wykazują, że pozycja miasta w rankingach akademickich koreluje istotnie z napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych w sektory wiedzochłonne. W kontekście polskim Kwiek (2003, 2016) dokumentuje, że percepcja potencjału akademickiego ma wymierny wpływ na decyzje o lokalizacji wysokokwalifikowanych firm.

Ocena opiera się na wynikach rankingów: Szanghajskiego (*Academic Ranking of World Universities* – ARWU), *Times Higher Education* (THE) oraz *QS Best Student Cities*, a także na analizie udziału uczelni w inicjatywach EUI, EIT i ESFRI. Zestawienie to pozwala określić skalę globalnej rozpoznawalności i potencjału badawczego Krakowa, jego znaczenie w europejskiej przestrzeni akademickiej oraz kierunki dalszego rozwoju umiędzynarodowienia w obszarze badań, dydaktyki i innowacji.

2.5.1. Ranking Szanghajski i Times Higher Education

W analizie pozycji krakowskich uczelni na arenie międzynarodowej istotne jest uwzględnienie przede wszystkim dwóch rankingów: Szanghajskiego (*Academic Ranking of World Universities* – ARWU), jak i *Times Higher Education* (THE). ARWU koncentruje się na wskaźnikach badawczych i dorobku naukowego i stanowi miernik „twardej” siły badawczej. Powstał w 2003 r. w Chinach, aby mierzyć siłę naukową uczelni i porównywać je z najlepszymi na świecie. Od 2018 roku w ARWU klasyfikowanych jest 1 000 uczelni z całego świata.

Z kolei THE, publikowany od 2004 r. w Wielkiej Brytanii, przyjmuje szerszą perspektywę, obejmując nie tylko badania, lecz także dydaktykę, umiędzynarodowienie oraz współpracę z otoczeniem gospodarczym. W efekcie ARWU najlepiej odzwierciedla globalną widzialność i potencjał naukowy uczelni, natomiast THE pozwala ocenić ich szerszy profil i powiązania z rynkiem pracy.

Porównanie rankingów ARWU (Szanghajskiego) i THE (*Times Higher Education*), wskazuje, że ARWU opiera się w 100% na obiektywnych wskaźnikach dorobku naukowego (m.in. Nobel, Fields, Nature, Science, cytowania), co czyni go konserwatywnym, podczas gdy THE uwzględnia 13 wskaźników w pięciu obszarach – dydaktyce, badaniach, cytowaniach, umiędzynarodowieniu i transferze wiedzy – przez co ma bardziej dynamiczny charakter i umożliwia uczelniom szybszy awans dzięki aktywności międzynarodowej i współpracy z przemysłem. Oba zestawienia, analizowane łącznie, tworzą pełniejszy obraz pozycji akademickiej Krakowa na tle innych ośrodków w Polsce i w Europie.

Tabela 2.8. Pozycje polskich uczelni w setkach światowego rankingu ARWU w latach 2018-2025*

Podmiot	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Uniwersytet Warszawski	4	5	4	5	5	5	5	5
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	5	4	5	5	5	5	5	5
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	7	7	8	8	7	9	10	9
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	8	8	9	10	10	10	10	10
Politechnika Warszawska	8	9	9	10	10	10	10	10
Warszawski Uniwersytet Medyczny	8	8	10	8	10	10	-	-
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	10	10	-	-	10	10	10	10
Politechnika Gdańska	-	-	9	9	9	10	9	-
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu	-	10	-	9	9	9	10	-
Politechnika Wrocławska	10	-	-	10	10	-	-	10
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	7	7	7	-	-	-	-	-
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	-	-	-	9	9	-	-	-
Uniwersytet Wrocławski	10	-	-	-	-	-	-	-
Uniwersytet Łódzki	10	-	-	-	-	-	-	-
Politechnika Łódzka	10	-	-	-	-	-	-	-

*liczby obrazują wybraną setkę miejsc w rankingu, np. 4 oznacza miejsca od 300 do 399, a 6 oznacza miejsca od 500 do 599 etc.

Źródło: opracowanie własne na podstawie zagregowanych analiz PWR, ARWU.

W powyższym zestawieniu (tabela 2.8) regularnie pojawiają się największe ośrodki akademickie w Polsce: Warszawa, Kraków, Wrocław, Poznań, Łódź, Gdańsk i Katowice. Warszawa dzięki Uniwersytetowi Warszawskiemu i Politechnice Warszawskiej konsekwentnie utrzymuje najwyższe pozycje wśród uczelni polskich, zwykle w przedziale 301–500. Kraków za sprawą Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Akademii Górniczo-Hutniczej stabilnie zajmuje miejsca w przedziałach 401–600, co potwierdza rolę miasta jako drugiego – obok Warszawy – najważniejszego centrum akademickiego w Polsce. W kolejnych przedziałach 601–800, pojawia się Poznań (UAM, Politechnika Poznańska) i Wrocław (Uniwersytet Wrocławski, Politechnika Wroclawska), co potwierdza ich silną pozycję, lecz nieco niższą niż Warszawa i Kraków. Łódź i Gdańsk utrzymują się zazwyczaj w końcowych przedziałach (801–1 000), co świadczy o stabilnej, ale bardziej peryferyjnej pozycji w skali międzynarodowej. Dopiero od niedawna pojawiają się w rankingu uczelnie z województwa śląskiego – Katowice (Śląski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach) oraz Gliwice (Politechnika Śląska) plasując się również w końcowych przedziałach lub występując w tzw. rankingach według obszaru naukowego (*by subject*).

Analiza danych z rankingu ARWU w latach 2018–2025 pozwala na wyodrębnienie istotnych różnic pomiędzy głównymi polskimi ośrodkami akademickimi. Co istotne, przewaga Krakowa nad kolejnymi ośrodkami pozostaje wyraźna, co potwierdza jego rolę – filaru polskiej akademickości i międzynarodowej widzialności. W porównaniu do Wrocławia i Poznania, Kraków ma wyraźnie silniejszy potencjał badawczy i lepszą widzialność w skali globalnej. W zestawieniu z Łodzią, Gdańskiem i Katowicami różnica jest jeszcze wyraźniejsza – ośrodki te pozostają istotne w wymiarze regionalnym, lecz nie osiągają porównywalnego znaczenia w ujęciu międzynarodowym.

Uniwersytet Jagielloński i Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica wzmacnia globalną widzialność miasta, czyniąc je jednym z kluczowych hubów nauki i innowacji w Europie Środkowej.

2.5.2. Pozycja polskich miast akademickich w THE 2025

Ranking Times Higher Education (THE), oparty jest na metodologii, która obejmuje pięć filarów: dydaktykę, środowisko badawcze, jakość badań, umiędzynarodowienie i współpracę z przemysłem, dostarcza obraz kompleksowego potencjału akademickiego uczelni. Z rankingu wynika, że Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu osiąga najwyższą pozycję w Polsce (zakres 501–600). Uniwersytet Jagielloński i Uniwersytet Warszawski plasują się nieco niżej, w przedziale 601–800. Pozostałe szkoły wyższe, takie jak AGH, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnika Gdańska, Gdański Uniwersytet Medyczny i Uniwersytet Medyczny w Katowicach, znajdują się w przedziale 1 001–1 200 – co oznacza niższą widzialność w globalnym ujęciu.

2.5.3. Ranking QS Best Student Cities

QS Best Student Cities to coroczny, realizowany od 12 lat ranking publikowany przez Quacquarelli Symonds (QS) – organizację tworzącą QS World University Rankings. Oceniane są miasta na całym świecie pod kątem ich atrakcyjności dla studentów. W każdej edycji oceniane jest ok. 150 miast w oparciu o zestaw kryteriów:

1. University Rankings – obecność uczelni z wysoką pozycją w rankingach QS.
2. Student Mix – różnorodność studentów, odsetek studentów zagranicznych.
3. Desirability – atrakcyjność miasta jako miejsca do życia (bezpieczeństwo, jakość życia, środowisko).
4. Affordability – koszty życia i studiowania.
5. Employer Activity – postrzeganie absolwentów z danego miasta przez pracodawców.
6. Student View – opinie samych studentów na temat doświadczenia studiowania w danym mieście.

W zestawieniu QS Best Student Cities nie zabrakło polskich miast. Kraków zanotował wzrost w porównaniu do ubiegłych lat. QS Best Student Cities mierzy doświadczenie studiowania – od jakości edukacji, przez kulturę, po możliwości kariery i koszty życia.

Tabela 2.9. Miejsca polskich miast akademickich w rankingu QS Best Student Cities

Rok	Warszawa	Kraków	Wrocław	Poznań	Gdańsk
2019	51	104	108	-	-
2020	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-
2022	60	101	-	-	-
2023	58	91	117	142	151-160
2024	60	93	127	142	158-160
2025	58	91	120	138	-

Źródło: opracowane własne na podstawie QS.

Miejsce Krakowa w pierwszej setce rankingu (91. pozycja w 2025 r.) przekłada się bezpośrednio na liczbę studentów zagranicznych zasilających lokalny rynek pracy oraz na decyzje firm o lokalizacji biur, dla których pula talentów jest czynnikiem kluczowym.

Analiza pozycji polskich miast w rankingu QS Best Student Cities 2019–2025 pokazuje wyraźną hierarchię ich międzynarodowej widzialności akademickiej. Warszawa konsekwentnie utrzymuje się w pierwszej sześćdziesiątce, co czyni ją najbardziej rozpoznawalnym i atrakcyjnym miastem akademickim w Polsce. Jej stabilna obecność w światowej czołówce przekłada się na silną zdolność przyciągania studentów zagranicznych i wizerunek nowoczesnej metropolii uniwersyteckiej. Kraków, zajmujący w 2025 roku 91. miejsce, pozostaje drugim co do znaczenia polskim miastem akademickim w QS, a jego stabilna obecność w pierwszej setce potwierdza międzynarodowy potencjał edukacyjny i kulturowy. Umiarkowany awans w ostatnich latach świadczy o rosnącej atrakcyjności, jednak wciąż pozostaje wyzwaniem

zniwelowanie dystansu do stolicy. Wrocław i Poznań utrzymują się na pozycjach poza TOP 100 (odpowiednio 120. i 138. w 2025 r.), co wskazuje na ich umiarkowaną rozpoznawalność. Widać jednak tendencję wzrostową, która może w kolejnych latach wzmocnić ich widzialność. Z kolei Gdańsk, mimo obecności w 2023 i 2024 roku w widełkach 158–160, wypadł z zestawienia w 2025 r., co osłabia międzynarodowy obraz miasta jako przestrzeni atrakcyjnej dla studentów. Kraków i Warszawa tworzą dwubiegunowy model polskiej akademickości w QS Best Student Cities: Warszawa jako lider globalny w pierwszej sześćdziesiątce oraz Kraków jako stabilny reprezentant w TOP 100. Razem wzmacniają widzialność Polski na międzynarodowej mapie akademickiej, podczas gdy inne ośrodki pełnią rolę uzupełniającą i specjalistyczną.

2.6. Europejskie sieci instytucjonalne

Kraków posiada silną pozycję w europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego. Widzialność miasta wzmacniają zarówno uczestnictwo uczelni w Sojuszach Uniwersytetów Europejskich (European University Initiatives – EUI), jak i obecność lokalnych przedstawicielstw Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT).

2.6.1. Sojusze Uniwersytetów Europejskich

Sojusze Uniwersytetów Europejskich stanowią jedną z najnowszych i najbardziej ambitnych inicjatyw Unii Europejskiej w obszarze szkolnictwa wyższego (Poszytek i Budzanowska 2023; Antonowicz i in. 2024). Ich celem jest tworzenie trwałych, zintegrowanych struktur współpracy między uczelniami z różnych państw członkowskich, które mają przyczyniać się do budowania ponadnarodowej przestrzeni edukacyjnej, naukowej i społecznej. Sojusze te, funkcjonujące w ramach programu Erasmus+ oraz Horyzont Europa, opierają się na idei pogłębiania mobilności studentów i kadry akademickiej, wspólnych programów kształcenia, a także rozwijania potencjału badawczego w perspektywie umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego.

W kontekście Krakowa EUI należy analizować nie tylko jako instrument wspierający internacjonalizację uczelni, ale także jako przestrzeń rozwoju kompetencji społecznych, ogólnych i zawodowych, zgodnych z wymaganiami współczesnego rynku pracy oraz wyzwaniem społeczeństwa opartego na wiedzy. Sojusze te stanowią bowiem laboratorium innowacyjnych metod dydaktycznych, platformę wymiany dobrych praktyk oraz narzędzie zwiększania konkurencyjności europejskich uniwersytetów w skali globalnej.

Do sojuszy przystępują uczelnie, jak również partnerzy spoza sektora edukacji – m.in. małe i średnie przedsiębiorstwa, administracja publiczna, organizacje społeczne –

co pozwala łączyć edukację z realnymi wyzwaniami społecznymi. Obecnie w Europie działa ich już 65, a w 30 uczestniczą polskie szkoły wyższe.

W ramach sojuszy największą widzialność w Polsce ma Warszawa, gdzie do sojuszy należy aż siedem uczelni. Stolica jest liderem, jeśli chodzi o liczbę uczestników EUI i różnorodność reprezentowanych profili. W dalszej kolejności, po Warszawie, znajdują się: Kraków, Wrocław, Gdańsk, w których funkcjonują po trzy uczelnie uczestniczące w Sojuszach Uniwersytetów Europejskich (EUI). Kraków wyróżnia się mocną i zróżnicowaną tematycznie obecnością w tej inicjatywie:

- Uniwersytet Jagielloński w Krakowie – członek UNA Europa, jednej z najbardziej prestiżowych sieci badawczych i jednej z pierwszych sieci w Europie. Zrzesza wiodące uniwersytety badawcze, m.in. Uniwersytet w Edynburgu, KU Leuven, Uniwersytet w Bolonii, Freie Universität Berlin. Wyróżnia ją interdyscyplinarność, innowacyjne programy edukacyjne i badania. Celem jest stworzenie „uniwersytetu przyszłości” zintegrowanego w skali europejskiej.
- Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie – w konsorcjum UNIVERSEH, skoncentrowanym na kosmosie i nowych technologiach kosmicznych. Należą do niego m.in. Université Fédérale Toulouse, Luleå University of Technology, Heinrich Heine Universität Düsseldorf. Oferuje wspólne programy studiów, wymiany i badania związane z sektorem kosmicznym.
- Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki – w sojuszu STARS EU, skupiającym uczelnie techniczne.

Dzięki EUI Kraków jest jednym z najważniejszych ośrodków w Polsce – jego uczelnie łączą tradycję akademicką, innowacje technologiczne i nowoczesne kształcenie inżynierskie, co daje miastu dużą widzialność w europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego.

Obok Warszawy i Krakowa w inicjatywie silnie reprezentowane są również inne ośrodki, takie jak Katowice i Gliwice, Poznań, Gdańsk czy Wrocław, gdzie po dwie lub trzy uczelnie uczestniczą w różnych sojuszach. To pokazuje, że Kraków znajduje się w gronie kluczowych polskich miast aktywnie współtworzących Sojusze Uniwersytetów Europejskich.

2.6.2. Ekosystem Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii

Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT) to agencja Unii Europejskiej powołana w 2008 r., której celem jest wzmacnianie innowacyjności w Europie. Instytut działa poprzez tworzenie i wspieranie Wspólnot Wiedzy i Innowacji (Knowledge and Innovation Communities – KICs), które łączą uczelnie wyższe, instytuty badawcze, przedsiębiorstwa oraz samorządy i organizacje społeczne.

Europejski Instytut Innowacji i Technologii to kluczowe narzędzie Unii Europejskiej służące budowaniu przewagi konkurencyjnej Europy w globalnej gospodarce innowacji. Jego znaczenie wykracza daleko poza ramy pojedynczych projektów – Instytut kształtuje cały ekosystem innowacji. Pełni rolę inkubatora nowych pomysłów i przedsiębiorstw. Wspierając innowacyjne startupy i scale-upy, dostarcza im finansowania, ale również umożliwia dostęp do unikalnych sieci kontaktów, mentorów i inwestorów. Dzięki temu młode firmy mogą szybciej przejść od fazy koncepcji do etapu komercjalizacji, co wzmacnia potencjał gospodarczy całej Europy. Inwestuje w projekty badawczo-rozwojowe, które odpowiadają na najważniejsze wyzwania współczesności – od kryzysu klimatycznego, przez potrzeby transformacji energetycznej, aż po rozwój cyfrowych technologii przyszłości. Finansowanie innowacji na wczesnym etapie umożliwia wprowadzanie na rynek rozwiązań, które mają realny wpływ na życie obywateli i konkurencyjność europejskich gospodarek. Istotnym elementem działalności jest także tworzenie międzynarodowych sieci współpracy – Wspólnot Wiedzy i Innowacji, które łączą instytucje nauki i przedsiębiorstwa. Dzięki temu lokalne ekosystemy – takie jak Kraków – zyskują szansę na globalną obecność. Równolegle Instytut rozwija programy edukacyjne, w tym studia magisterskie i doktoranckie o profilu międzynarodowym. Kształcąc kolejne pokolenia badaczy i przedsiębiorców, Instytut inwestuje w kapitał ludzki – fundament trwałej innowacyjności. Absolwenci programów Instytutu stają się liderami zmian, zdolnymi działać zarówno w sektorze akademickim, jak i w biznesie. Wspólnoty Wiedzy i Innowacji przyspieszają przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną, wspierają cyfryzację przemysłu i usług oraz rozwój zrównoważonej mobilności. Dzięki temu odpowiadają nie tylko na wyzwania ekonomiczne, lecz także ekologiczne i społeczne. Obecność tych Wspólnot w Krakowie stanowi istotny czynnik wzmacniający jego rolę jako europejskiego centrum wiedzy i innowacji.

Każda wspólnota skupia się na określonym obszarze tematycznym i pracuje nad tym, aby badania i nowe pomysły jak najszybciej przekształcić w innowacje, startupy i nowe miejsca pracy.

Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT) działa poprzez Wspólnoty Wiedzy i Innowacji (KICs), które łączą uczelnie, instytuty badawcze i biznes. Celem jest szybkie przekazywanie wiedzy w innowacje, startupy i nowe miejsca pracy.

W Krakowie obecne są 4 spośród 9 wspólnot EIT:

- EIT InnoEnergy – posiada Co-Location Centre dla Europy Środkowej;
- EIT RawMaterials – prowadzi Innovation Hub East;
- EIT Digital – współpracuje poprzez Krakowski Park Technologiczny (KPT), realizując programy dla startupów i scale-upów;
- EIT Culture & Creativity – prowadzi działania poprzez UJ i UNA Europa.

Obecność tych struktur wyróżnia Kraków na tle innych polskich miast – jest jedynym ośrodkiem, w którym funkcjonują dwa oficjalne CLC EIT oraz partnerstwa.

2.6.3. Europejska Mapa Infrastruktury Badawczej ESFRI

Narodowe Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS działające przy Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie to jedyna polska inwestycja naukowa na mapie europejskiej infrastruktury badawczej. Synchrotron, czyli zaawansowane źródło promieniowania elektromagnetycznego, otwiera nowe możliwości w badaniach nad materią, od fizyki i chemii, przez biologię i medycynę, aż po nauki techniczne i inżynierskie. Dzięki unikalnym parametrom urządzenia, SOLARIS znalazł się na Europejskiej Mapie Infrastruktury Badawczej (ESFRI Roadmap), co potwierdza jego znaczenie nie tylko dla Polski, ale także dla całej wspólnoty naukowej w Europie.

Znaczenie SOLARIS polega przede wszystkim na tym, że umożliwia prowadzenie badań niedostępnych przy użyciu standardowych metod laboratoryjnych. Promieniowanie synchrotronowe pozwala obserwować strukturę materii w skali atomowej i molekularnej, analizować właściwości nowych materiałów czy śledzić procesy zachodzące w komórkach biologicznych. To czyni SOLARIS narzędziem o strategicznym znaczeniu dla rozwoju nauki i innowacji, a jednocześnie platformą do współpracy między naukowcami a przemysłem – od firm farmaceutycznych, przez producentów nowych technologii, aż po sektor energetyczny.

Obecność SOLARIS w Krakowie wzmacnia pozycję miasta jako wiodącego ośrodka akademickiego i badawczego w Europie Środkowej. Wpisanie go na europejską mapę infrastruktury badawczej oznacza dostęp do międzynarodowych programów finansowania, przyciąganie najlepszych naukowców i możliwość udziału w strategicznych projektach badawczych.

Kraków jest jednym z najważniejszych miast na mapie europejskich inicjatyw badawczych i innowacyjnych:

- EUI – dzięki obecności UJ, AGH i PK w różnych sojuszach;
- EIT – jako jedyne miasto w Polsce goszczące dwa huby wspólnot EIT (InnoEnergy i RawMaterials) oraz partnerstwo z EIT Digital i EIT Culture & Creativity;
- ESFRI – Solaris UJ.

To sprawia, że Kraków jest kluczowym węzłem współpracy międzynarodowej zarówno w obszarze badań, jak i innowacji gospodarczych w Europie.

2.7. Wnioski

Potencjał akademicki miasta jest zjawiskiem wielowymiarowym, łączącym elementy tradycji uniwersyteckiej z nowoczesnymi formami organizacji wiedzy, zarządzania oraz współpracy międzysektorowej i sieciowej.

Zgodnie z najnowszą literaturą (Hausman 2022, Medina-Bueno 2024;), decydująca jest jakość interakcji z otoczeniem, a nie sam potencjał zasobowy. Zweryfikowane w rozdziale tezy badawcze potwierdzają, że:

- bezpośrednio przychody sektora akademickiego dla lokalnej gospodarki sięgają ok. 7 mld zł rocznie;
- struktura kształcenia jest generalnie zgodna z potrzebami rynku pracy;
- współpraca B+R, stopniowo się zacieśnia dzięki doktoratom wdrożeniowym i sieciom EIT;
- widzialność akademicka Krakowa (91. QS, ARWU 401–600) pośrednio przyciąga inwestycje wiedzochłonne.

Istnieje zatem związek między potencjałem krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego a gospodarką miasta. Instytucje nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie, dysponując znaczącymi zdolnościami generowania przychodów dla lokalnej gospodarki (ostrożne szacunki wskazują, że może to być kwota ok. 7 mld zł rocznie, uwzględniając przychody instytucji nauki i szkolnictwa wyższego oraz wydatki studentów), kapitałem ludzkim, infrastrukturą badawczą oraz międzynarodową rozpoznawalnością wpływają na gospodarkę miasta i jego pozycję konkurencyjną w skali kraju i Europy. Ich działalność przyczynia się do rozwoju innowacyjnych sektorów, takich jak technologie informacyjne, biotechnologie, energetyka odnawialna czy przemysły kreatywne. Potencjał akademicki to zasób dla tworzenia wysoko wykwalifikowanych kadr, szczególnie w dziedzinach inżynieryjnych, medycznych i społecznych, co w bezpośredni sposób odpowiada na potrzeby lokalnego rynku pracy.

Współpraca naukowo-badawcza krakowskich ośrodków z przemysłem, sektorem publicznym i partnerami międzynarodowymi wzmacnia proces transferu technologii oraz rozwój startupów opartych na wiedzy. Dzięki obecności centrów EIT, sojuszy EUI i infrastruktury badawczej o randze europejskiej (np. SOLARIS), Kraków pełni rolę węzła innowacji, w którym nauka i gospodarka wzajemnie się przenikają. Jednocześnie z niepokojem należy odnotować spadek liczby absolwentów, zwłaszcza studiów drugiego stopnia, co w dłuższej perspektywie może ograniczać podaż wysoko wykwalifikowanych specjalistów.

Dodatkowym wyzwaniem pozostaje niska konkurencyjność wynagrodzeń zasadniczych w sektorze akademickim względem sektora przedsiębiorstw, co utrudnia zatrzymanie talentów i prowadzi do ich odpływu do branż komercyjnych. W perspektywie strategicznej rozwój gospodarczy Krakowa będzie w coraz większym stopniu zależeł od

zdolności uczelni do integracji z otoczeniem gospodarczym, tworzenia wspólnych ekosystemów wiedzy oraz skutecznego wykorzystania funduszy europejskich. Długofalowo kluczowe będzie przejście od modelu rozproszonego do sieciowego, w którym krakowskie uczelnie działają jako zintegrowany system wspierający innowacyjność i wzrost gospodarczy miasta.

Triangulacyjna analiza danych z rankingów ARWU, THE i QS, a także mapy europejskich sieci naukowych wskazują, że ekosystem akademicki Krakowa tworzy spójny profil „miasta opartego na badaniach naukowych” o wysokiej, ale nadal poniżej oczekiwanej wartości doskonałości badawczej. Uniwersytet Jagielloński i Akademia Górniczo-Hutnicza utrzymują stabilną pozycję Krakowa jako drugiego miasta w Polsce (ARWU 401–600/ 601–900; THE 601–800), QS plasuje miasto na stałe w TOP100, a jego obecność w EUI (UNA Europa, UNIVERSEH, STARS EU), dwóch centrach EIT (Inno, RawMaterials) i infrastrukturze ESFRI (SOLARIS) generuje ponadprzeciętny potencjał synergii w zakresie badań, kształcenia i innowacji. Jednocześnie różnica w pozycji w stosunku do światowych liderów ma charakter strukturalny i wynika nadal z ograniczonej współpracy międzynarodowej i pozyskiwania konkurencyjnego finansowania europejskiego. Wniosek strategiczny jest dwojaki. W perspektywie krótkoterminowej największy efekt przyniesie skupienie się krakowskich uczelni na efektywności grantowej i cytowalności (programy publikacji o dużym znaczeniu, rekrutacja QI, konsorcja Horizon Europa oparte na klastrach SOLARIS i KIC EIT). W perspektywie długoterminowej natomiast konieczne jest przejście od modelu „dwóch liderów – UJ, AGH” do modelu sieciowego, w którym krakowskie uczelnie i instytuty ściśle integrują talenty, infrastrukturę i strumienie transferu technologii, maksymalizując korzyści skali i zakresu – co powinno przełożyć się na awans w rankingu THE i stopniowe zmniejszenie luki w rankingu ARWU.

2.8. Bibliografia

- Agasisti T. (2017), Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World-Class Excellence – By Ellen Hazelkorn. *Higher Education Quarterly*, 71, 220–223. <https://doi.org/10.1111/hequ.12111>
- Antonowicz D., Domalewski J. (2024). The economic situation of higher education graduates in the labor market in Poland. *International Higher Education*. <https://doi.org/10.6017/895b9e0d.64af9048>
- Antonowicz D., Jaworska M., Domalewski J., Wasilewski K., Pokorska A. (2024). *Polskie uczelnie w Uniwersytetach Europejskich*. Warszawa: Wydawnictwo FRSE.
- Asheim B.T., Gertler M.S. (2005). The geography of innovation: Regional innovation systems. [w:] J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson (red.), *The Oxford Handbook of Innovation* (s. 291–317). Oxford: Oxford University Press.
- Becker G.S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C. (2021). European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy. *INTERECONOMICS*, 56(6), 348–354 <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
- Edler J., Blind K., Kroll H., Schubert T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy: Defining rationales, ends and means. *Research policy*, 52(6), Article 104765. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765>
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- European Commission. (2020). *Europe’s Digital Future: Building Technological Sovereignty and Strategic Autonomy*. Brussels: European Commission. <https://ec.europa.eu>
- European Commission. (2021). *Towards aN European Technological Sovereignty*. Joint Research Centre Policy Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/123456>
- Florida R. (2019). *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Foray D. (2015). *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*. London: Routledge.
- Hausman N. (2022). University Innovation and Local Economic Growth. *The Review of Economics and Statistics*; 104(4), 718–735. https://doi.org/10.1162/rest_a_01027
- Kędzierski M., Oramus M. (2025). Triple Helix w polskich miastach akademickich. *Zarządzanie Publiczne*, 1(65), 45–67.
- Komninos N., Kakderi C., Panori A., Tsarchopoulos P. (2018). Smart City Planning from an Evolutionary Perspective. *Journal of Urban Technology*, 26(2), 3–20. <https://doi.org/10.1080/10630732.2018.1485368>
- Kwiek M. (2016). From Privatization (of the Expansion Era) to De-privatization (of the Contraction Era): A National Counter-Trend in a Global Context. [w:] S. Slaughter, B. Taylor (red.) *Higher Education, Stratification, and Workforce Development*. Higher Education Dynamics, vol 45. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21512-9_16
- Kwiek M. (red.). (2003). *The university, globalization, Central Europe*. Frankfurt am Main & New York: Peter Lang.

- Medina-Bueno J.L., Guimón J., Uyarra E., Sánchez Barrioluengo M. (2024). Universities as catalysts of change in locked-in and vulnerable resource-based regions of the Global South. *Regional Studies*, 58(11), 1951–1964. <https://doi.org/10.1080/00343404.2024.2326172>
- OECD. (2004). Education at a Glance 2004: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2004-en>
- OECD. (2023). Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Adapting to Technological Sovereignty. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2023-en
- Poszytek P. Budzanowska A. (2023). *European Universities in Poland. Implementation of development strategy*. FRSE Publishing. Key Concepts Series, vol. 13. <https://doi.org/10.47050/67587105>
- Poszytek, P., & Budzanowska, A. T. (2025). Mega-events as instruments of soft power and public diplomacy: A transformational leadership perspective on Polish case studies. *Horyzonty Polityki*, 16(57), 441–456. <https://doi.org/10.35765/HP.2917>

Akty prawne

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.), art. 137–143 wraz z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie wynagradzania pracowników uczelni publicznych.

Pozostałe

Raport ABSL, Sektor usług biznesowych w Polsce 2025.

Raport 5 lat doktoratów wdrożeniowych. <https://lukasiewicz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/10/Kadry-Przyszlosci-5-lat-Doktoratow-Wdrozeniowych.pdf>

radon.nauka.gov.pl

<https://ela.nauka.gov.pl/pl>

3. Wiedzochołtonność gospodarki Krakowa

Tomasz Geodecki

3.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

W rozdziale skoncentrowano się na próbie opisanie struktury gałęziowej gospodarki Krakowa oraz zbadania, czy wykazuje ona cechy nauchochołtonności oraz talentochołtonności. Gospodarki miejskie o wysokiej nauchochołtonności w naszym badaniu charakteryzują się taką strukturą gałęziową, w której duże znaczenie mają sekcje o wysokiej intensywności badawczej oraz edukacyjnej. Wysoka intensywność badawcza i edukacyjna danej gałęzi oznacza z kolei, że nabywa ona ponadprzeciętnie dużo dóbr pośrednich od działu 72 (Badania naukowe – jeden z działów sekcji M – Usługi profesjonalne) oraz od sekcji P – Edukacja. Z kolei wysoka talentochołtonność gospodarki miejskiej oznacza taką strukturę gałęziową, w której duży udział mają sekcje o wysokim udziale zatrudnienia osób z wykształceniem wyższym (klasyfikacja ISCED) oraz piastujących stanowiska wymagające wysokich kompetencji (klasyfikacja ISCO). Poddając analizie nauchochołtonność i talentochołtonność gospodarki Krakowa – łącznie określanych mianem wiedzochołtonności, chcemy zweryfikować, czy struktura gałęziowa zatrudnienia w Krakowie świadczy o jej nowoczesności oraz o konkurencyjności jako lokalizacji potencjalnych inwestycji intensywnie wykorzystujących kapitał ludzki.

Struktura gospodarcza i jej nowoczesność – to kategorie rozpoznawane w ekonomii m.in. dzięki nurtom ekonomii rozwoju oraz ekonomii wiedzy. Prace w tym pierwszym nurcie podejmowane przez badaczy w latach 40. i 50. XX w. wskazywały, że uprzemysłowienie gospodarek rozwijających się jest pożądane, gdyż ze względu na kapitałochłtonność i efekty skali, przemysł jest sektorem, który cechuje się dużo wyższym poziomem wydajności pracy (wartością produktu na jednego zatrudnionego) i mocniejszymi powiązaniem z dostawcami niż sektor surowcowy czy rolniczy (Lewis 1955 (2013), Hirschman 1958). Dodatkowo, jego produkty można także korzystniej wymieniać na rynkach międzynarodowych (ECLA 1950). Z czasem zaczęto wyodrębniać gałęzie tzw. wysokiej techniki (ang. *high-tech*), gdyż dostrzeżono, że te gałęzie przemysłu, które charakteryzują się większymi nakładami na działalność badawczą (B+R) w stosunku do obrotów⁹, należą do najnowocześniejszych i jednocześnie do najwydajniejszych (Godin 2004). Wyjątkowość nowych rozwiązań technologicznych sprawia, że można osiągać duże zyski ze sprzedaży produktów opartych na tych rozwiązaniach, zanim ulegną one upowszechnieniu. Ponieważ coraz większy udział w gospodarce mają usługi, wyodrębniono także taką ich grupę, która jest oparta na

⁹ Udział ten jest kryterium wyodrębnienia branż high-tech i innych, według poziomów techniki (por. GUS 2004).

wiedzy (Miles i in. 2018). W latach 90. XX w. nowa ekonomia wzrostu potwierdziła, że innowacyjność jest motorem wzrostu gospodarczego, wskazując zarazem, że gospodarki bogate nie muszą rozwijać się wolniej, o ile inwestują w wiedzę technologiczną i kapitał ludzki. Rozwój zatem określa się niekiedy jako „proces przejścia od aktywów bazujących na produktach pierwotnych wykorzystywanych przez niewykwalifikowaną siłę roboczą do aktywów bazujących na wiedzy, użytkowanych przez wykwalifikowaną siłę roboczą” (Amsden 2001).

Termin konkurencyjność pierwotnie używany był w teorii handlu międzynarodowego do wskazania, które gospodarki można uznać za skutecznie prowadzące działalność eksportową. Z czasem zakwestionowano taką prostą definicję, gdyż aby sprzedać więcej, można obniżać ceny i płace, a przecież nie niskimi zarobkami chcą konkurować ludzie i całe narody. Badając sukcesy przedsiębiorstw i próbując wyznaczyć determinanty konkurencyjności gospodarki narodowej M. Porter (1990) wskazuje, że na dłuższą metę konkurencyjność powinno utożsamiać się z rosnącą wydajnością wynikającą z innowacyjności przedsiębiorstw i ich zdolności do dostarczenia konsumentom coraz bardziej użytecznych produktów. Jej podstawą jest baza naukowa i inżynierska, w które trzeba inwestować, gdyż szybko się dekapitalizują. Kolejne międzynarodowe rankingi konkurencyjności (np. IMD w Lozannie, WEF w Davos) podkreślają, że te gospodarki, które są na najwyższym poziomie rozwoju, rozwijają się szybciej, o ile są innowacyjne. Rankingi te dostarczają jednocześnie informacje, które z gospodarek są dobrym miejscem do ulokowania inwestycji. Jeżeli dana funkcja w łańcuchu wartości przedsiębiorstwa opiera się na wykorzystaniu wiedzy technologicznej i kapitału ludzkiego, wtedy konkurencyjną lokalizacją dla jej umiejscowienia będą ośrodki, w których wiedza taka i kapitał są w obfitości.

Jeżeli zatem gospodarka Krakowa charakteryzuje się w większym stopniu niż gospodarka narodowa i gospodarki innych polskich miast:

- koncentracją zatrudnienia w gałęziach opartych na wiedzy;
- naukochłonnością (wysoką intensywnością badawczą i edukacyjną) oraz
- talentochłonnością;

to daje to podstawy do uznania jej struktury za korzystną, nowoczesną i konkurencyjną. Może to być także przesłanką do wskazania, jaka jest rola nauki, w tym szkolnictwa wyższego w gospodarce Krakowa.

W rozdziale tym podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Czy i w jakim stopniu struktura gałęziowa zatrudnienia w Krakowie jest bardziej nowoczesna niż analogiczna struktura w całej Polsce?
- 2) Czy i w jakim stopniu struktura gałęziowa gospodarki Krakowa przesądza o tym, że jest ona bardziej naukochłonna?
- 3) Czy i w jakim stopniu gałęziowa struktura gospodarki Krakowa jest talentochłonna?

3.2. Struktura gałęziowa gospodarki Krakowa

Strukturę gospodarki z reguły opisuje się wskazując, jaki udział w tworzeniu produktu krajowego (regionalnego) brutto, względnie wartości dodanej, mają poszczególne gałęzie oraz jaki jest udział tych gałęzi w zatrudnieniu w gospodarce miejskiej. Ponieważ w skali gospodarek miejskich¹⁰ dane o produkcie krajowym są szacowane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) jedynie łącznie, bez podziału na sektory, sekcje czy działy, w podjętej analizie można posłużyć się jedynie statystykami zatrudnienia w gospodarce narodowej według sekcji PKD2007. W tabeli 3.1 przedstawiono zatrudnienie w gospodarce narodowej w wybranych regionach poziomu NUTS3 według sekcji PKD w 2024 r.

W 2024 r. w gospodarce Krakowa zatrudnionych było 401 tys. mieszkańców miasta. Należy dodać, że liczba zatrudnionych ogółem, a więc także osób niebędących mieszkańcami Krakowa jest wyższa i wyniosła w tym samym roku 531 tys. osób. Ponadprzeciętnym zatrudnieniem w Krakowie w stosunku do zatrudnienia w Polsce charakteryzowały się przede wszystkim sekcje: Informacja i komunikacja (sekcja J) (14% w Krakowie versus 4% w Polsce), Usługi profesjonalne (sekcja M) (14% vs. 6%), Edukacja (sekcja P) (10% vs. 8%). Mniejszy w Krakowie niż w Polsce odsetek zatrudnionych odnotowano natomiast w sekcjach: Przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) (9% w Krakowie vs. 18% w Polsce), Rolnictwo, leśnictwo... (sekcja A) (1% vs. 8%), Budownictwo (sekcja F) (5% vs. 7%), Handel i naprawy (sekcja G) (13% vs. 15%), Transport i gospodarka magazynowa (sekcja H) (4% vs. 6%) oraz Administracja publiczna i obrona narodowa (sekcja O) (5% vs. 7%).

¹⁰ Niektóre jednostki poziomu 3. unijnej klasyfikacji NUTS – mniejsze niż województwa (NUTS 2), a większe niż powiaty lub tożsame z poziomem powiatu (NUTS 4).

Tabela 3.1. Pracujący w wybranych podregionach poziomu NUTS3 według sekcji PKD w 2024 r.

Sekcja PKD2007		PL	BLS	BYD	KTW	KLC	KRK	LUB	LDZ	PZN	RZE	SZC	TRM	WAW	WRC	
RAZEM		(tys. os.)	15 141	118	131	120	68	401	135	284	266	86	157	326	932	336
		(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	(tys. os.)	1 180	3	1	0	1	3	3	2	2	1	2	5	2	
		(%)	8	2	1	0	1	1	2	1	1	2	1	1	0	
B	Górnictwo i wydobywanie	(tys. os.)	130	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
		(%)	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	Przetwórstwo przemysłowe	(tys. os.)	2 773	16	25	14	9	35	14	49	34	13	23	38	58	42
		(%)	18	14	19	12	13	9	10	17	13	15	15	12	6	12
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz ...	(tys. os.)	115	1	1	1	0	2	1	2	2	1	1	2	6	1
		(%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
E	Dost. wody; gosp. ściekami i odpadami	(tys. os.)	167	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	4	2
		(%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
F	Budownictwo	(tys. os.)	1 053	8	7	6	4	20	8	13	15	5	9	18	43	18
		(%)	7	7	5	5	6	5	6	5	5	6	6	5	5	
G	Handel; naprawa pojazdów samochod.	(tys. os.)	2 202	19	20	18	12	52	20	48	45	13	22	45	127	42
		(%)	15	17	15	15	17	13	15	17	16	14	14	14	13	
H	Transport i gosp. magazynowa	(tys. os.)	912	6	7	7	4	16	7	17	18	4	15	23	45	20
		(%)	6	5	6	6	5	4	5	6	7	5	9	7	5	6
I	Zakwaterowanie i gastronomia	(tys. os.)	326	2	3	3	2	13	3	6	6	2	4	10	23	8
		(%)	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2
J	Informacja i komunikacja	(tys. os.)	545	5	6	9	2	57	7	14	19	5	7	28	106	42
		(%)	4	5	4	7	3	14	5	5	7	5	4	9	11	12
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	(tys. os.)	329	3	3	4	1	12	4	13	7	2	4	12	65	11
		(%)	2	2	2	3	2	3	3	5	3	2	3	4	7	3
L	Obsługa rynku nieruchomości	(tys. os.)	182	2	2	3	1	7	3	5	5	1	3	7	21	5
		(%)	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
M	Działalność profes., naukowa i techniczna	(tys. os.)	840	7	7	10	4	56	8	22	26	6	9	34	134	36
		(%)	6	6	5	8	6	14	6	8	10	7	6	10	14	11
N	Administrowanie i dz. wspierająca	(tys. os.)	556	4	6	6	3	19	5	17	17	4	8	14	43	19
		(%)	4	3	5	5	4	5	4	6	7	4	5	4	5	6
O	Administracja publ. i obrona narodowa...	(tys. os.)	1 050	11	11	7	6	20	12	16	15	8	14	21	72	17
		(%)	7	10	9	5	9	5	9	6	6	10	9	6	8	5
P	Edukacja	(tys. os.)	1 230	13	11	11	7	39	18	23	24	9	15	31	80	31
		(%)	8	11	9	9	10	10	13	8	9	11	9	9	9	9
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(tys. os.)	988	11	13	12	7	29	15	24	19	8	13	24	54	25
		(%)	7	10	10	10	11	7	11	8	7	9	8	7	6	7
R	Dz. związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	(tys. os.)	172	1	2	2	1	6	2	4	4	1	2	5	17	5
		(%)	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	
S	Pozostała działalność usługowa	(tys. os.)	390	3	4	3	2	12	4	8	8	2	5	10	29	9
		(%)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

PL–Polska, BLS–Białystok, BYD–Bydgoszcz, KTW–Katowice, KLC–Kielce, KRK–Kraków, LUB–Lublin, LDZ–Łódź, PZN–Poznań, RZE–Rzeszów, SZC–Szczecin, WAW–Warszawa, TRM–Trójmiasto, WRC–Wrocław.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2025).

3.3. Gałęzie oparte na wiedzy w gospodarce Krakowa

W obrębie sektora przemysłowego wyodrębnia się gałęzie wysokiej techniki dla wskazania, które z nich charakteryzują się wyższym udziałem działalności badawczo-rozwojowej w relacji do obrotów (przychodów ze sprzedaży). Klasyfikacja obejmuje cztery kategorie: wysokiej techniki, średniowysokiej techniki, średnioniskiej techniki i niskiej techniki. Wraz z tercjarizacją gospodarek rozwiniętych, czyli zyskiwaniem na znaczeniu sektora usługowego w strukturze tworzenia PKB i zatrudnienia oraz utratą znaczenia przemysłu, wyodrębniono także usługi oparte na wiedzy (ang. KIS – *knowledge intensive services*). W tabeli 3.2, stosując klasyfikację NACE Rev. 2. tożsamą z polską klasyfikacją

działalności PKD2007 na poziomie jednoliterowym (sekcje), wskazano i zacieniowano sekcje, które zaliczyć można do gałęzi opartych na wiedzy. Pozostałe to usługi w mniejszym stopniu oparte na wiedzy (ang. LKIS – *less knowledge-intensive services*). Ponieważ struktura sektorowa gospodarki polskich miast jest trudna do odtworzenia na poziomie działów (GUS publikuje dane o zatrudnieniu w jednostkach statystycznych niższego rzędu niż województw jedynie w podziale na sekcje), sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe) nie możemy uznać w całości za gałąź opartą na wiedzy. Mieszczą się tu zarówno działy wysokiej jak i niskiej techniki, a struktury działowej tej sekcji w Krakowie nie znamy. Zresztą, jak się okazuje, gospodarki polskich miast specjalizują się w usługach, w związku z czym zatrudnienie w przemyśle odgrywa w nich stosunkowo niedużą rolę (poza Bydgoszczą i Łodzią) (patrz wykres 3.1).

Tabela 3.2. Sekcje przetwórstwa przemysłowego (C) i usług (G-U) o wysokim poziomie „oparcia na wiedzy” według klasyfikacji Eurostat

Sekcja	Intensywność wiedzy
C – Przetwórstwo przemysłowe	w tym wysoka, średniowysoka, średnioniska i niska technika
G – Handel; naprawa pojazdów samochodowych	LKIS
H – Transport i gospodarka magazynowa	LKIS
I – Zakwaterowanie i gastronomia	LKIS
J – Informacja i komunikacja	KIS – high-tech KIS (HIKIS)
K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	KIS – finansowe KIS (KIFS)
L – Obsługa rynku nieruchomości	LKIS
M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	KIS – KIS rynkowe (KIMS)
N – Administrowanie i działalność wspierająca	LKIS
O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	KIS – inne KIS (OKIS)
P – Edukacja	KIS – inne KIS (OKIS)
Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	KIS – inne KIS (OKIS)
R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	KIS – inne KIS (OKIS)
S – Pozostała działalność usługowa	LKIS
T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników...	LKIS
U – Organizacje i zespoły eksterytorialne	LKIS

Legenda:

Zacieniowanie – usługi oparte na wiedzy.

W sekcji H 2 z 5 działów należą do KIS, natomiast w sekcji N 2 z 6.

Źródło: opracowanie własne na podstawie klasyfikacji Eurostat:

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_\(KIS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_(KIS))

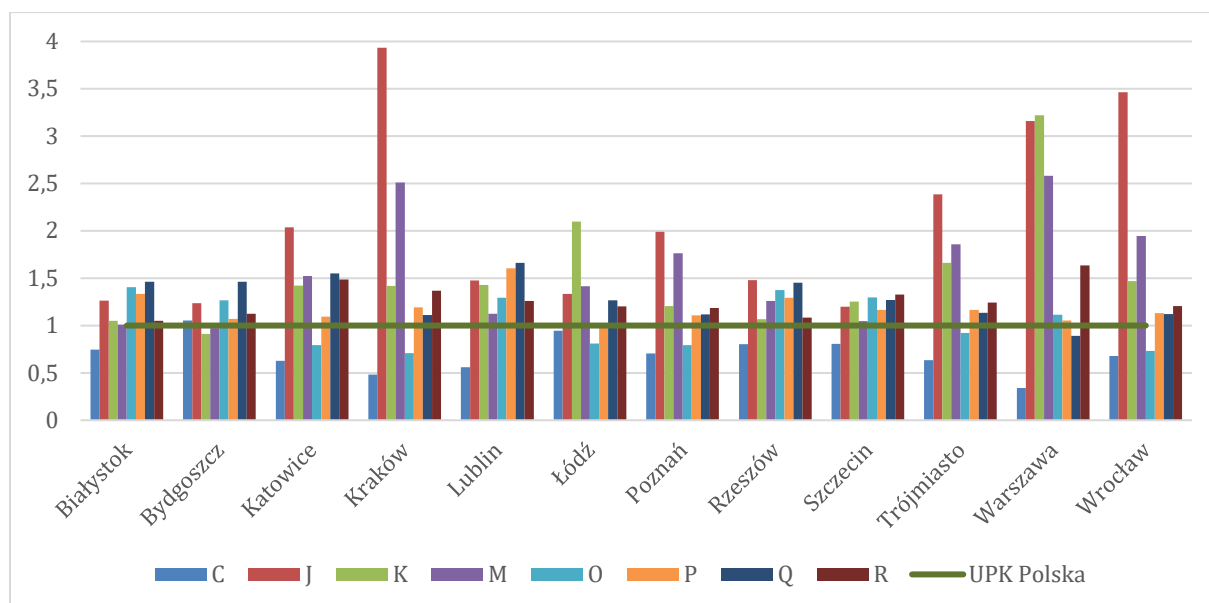
Na wykresie 3.1 przedstawiono specjalizację polskich miast w zatrudnieniu w przemyśle przetwórczym i usługach opartych na wiedzy. Skorzystano przy tym z koncepcji ujawnionej przewagi komparatywnej (UPK). Jej prosta konstrukcja (patrz wzór 1) odzwierciedla, jak udział zatrudnionych w danej sekcji w mieście w stosunku do zatrudnionych w mieście ogółem ma się do analogicznego udziału w całej Polsce.

$$UPK_{KISm} = \frac{zatr \cdot KISm}{zatr \cdot m} : \frac{zatr \cdot KISpl}{zatr \cdot pl} \quad (1)$$

gdzie *zatr.* oznacza liczbę zatrudnionych, *KIS* oznacza jedną z gałęzi opartą na wiedzy, w mieście *m*, lub całym kraju *pl*.

Przykładowo, jeżeli zatrudnienie w Usługach profesjonalnych (sekcja M) w Krakowie wynosi 14 proc. zatrudnienia ogółem, a w całej Polsce jest to 5,5 proc., to relację tę ($14 / 5,5 = 2,5$) odczytać można jako specjalizację tego miasta w zatrudnieniu w sekcji M. Wszystkie wartości UPK powyżej 1 oznaczają, że dane miasto miało przewagę w zatrudnieniu w danej sekcji w stosunku do Polski. Z wykresu 3.1. można odczytać, że największe (powyżej 500 tys. mieszkańców) polskie ośrodki miejskie (Kraków, Łódź, Poznań, Trójmiasto, Wrocław) miały w 2024 r. przewagi w zatrudnieniu w praktycznie wszystkich sekcjach opartych na wiedzy (poza Administracją publiczną i obroną narodową (sekcja O) – tu za to przewagę ujawniała Warszawa). Wśród wymienionych miast Kraków wyróżniał się bardzo wysokim udziałem zatrudnienia w dwóch sekcjach: J – Informacja i komunikacja (UPK = 3,9, najwyższa spośród analizowanych miast) oraz M – Usługi profesjonalne (UPK = 2,5 – pierwsze miejsce *ex aequo* z Warszawą). Wyraźna była też specjalizacja Krakowa w zatrudnieniu w Działalności finansowej (K), Edukacji (O), Ochronie zdrowia (Q) oraz Kulturze (R). Dostrzec też można wyraźnie relatywnie niski odsetek zatrudnionych w przemyśle. Widoczne jest także, że miasta o wyraźnych specjalizacjach w zatrudnieniu (szczególnie sekcje J, K i M) to duże (powyżej 500 tys. mieszkańców), akademickie ośrodki miejskie (Kraków, Trójmiasto, Warszawa i Wrocław), co sugeruje związek zatrudnienia wymagającego wysokiego poziomu kapitału ludzkiego z obecnością w danym ośrodku podmiotów sektora nauki i szkolnictwa wyższego.

Wykres 3.1. Przewagi w zatrudnieniu w przemyśle przetwórczym i usługach opartych na wiedzy w wybranych polskich miastach w 2024 r. (Polska = 1)



Kody sekcji: patrz tabela 3.1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2025).

Statystycznie większe organizmy gospodarcze powinny wykazywać bardziej uśrednione wartości UPK, gdyż odstające od średniej zatrudnienie w jednej z gałęzi – np. wskutek zlokalizowania na danym terenie dużej firmy – powinno być w większym stopniu równoważone zatrudnieniem w innych gałęziach – i ograniczać wpływ takich jednostkowych przypadków, widoczny w gospodarkach mniejszych. Tymczasem w polskich gospodarkach miejskich widać coś przeciwnego – wyraźną koncentrację usług opartych na wiedzy w dużych ośrodkach – natomiast to mniejsze ośrodki wydają się mieć bardziej zrównoważoną strukturę zatrudnienia (200-, 300-tysięczne ośrodki: Białystok, Bydgoszcz, Lublin, Rzeszów, Szczecin). A zatem czynniki związane z koncentracją działalności intensywnie wykorzystujących wiedzę działają silniej na strukturę gospodarek miejskich niż wielkość ich populacji sugerująca bardziej wyrównaną strukturę zatrudnienia w większych ośrodkach. Czynniki te – jak można przypuszczać – związane są z akademickim charakterem dużych miast. Polega on na kształceniu przez sektor nauki i szkolnictwa wyższego nowych kadr oraz dostarczaniu wyników prac badawczych. Te wyspecjalizowane zasoby kreują przewagi firm (i całych narodów) stanowiąc aktywa niematerialne (know-how, patenty) (Hasekel i Westlake 2017; Durand i Milberg 2020). Sytuacja taka jest znana także z innych metropolii na świecie, co skłania R. Floridę (2005) do konstatacji, że świat nie jest płaski, ale „iglicowaty”. Oznacza to, że tylko w niektórych miejscach globu – w wielkich metropoliach – występuje nagromadzenie zasobów społecznych, gospodarczych i instytucjonalnych związanych ze zdolnością do kreowania wiedzy przesądzającej o wielokrotnej przewadze w tworzeniu bogactwa i umiejscowieniu central dużych przedsiębiorstw podejmujących decyzje niekiedy o znaczeniu ogólnoswiatowym.

Obok naturalnej dla gospodarki rynkowej koncentracji działalności opartej na wiedzy w dużych metropoliach, spodziewać się można wpływu drugiego istotnego czynnika specjalizacji gospodarek miejskich w Polsce. Jest to włączenie do struktur globalnego kapitalizmu powodujące, że w relatywnie niezamożnej gospodarce polskiej (ok. 30% średniej płacy w stosunku do średniej unijnej w 2018 r.) pojawiają się „wyspy” dobrobytu oferujące pracownikom, a szczególnie menedżerom i specjalistom, płace na poziomie europejskim. Intuicja podpowiadałaby, że relatywnie słabiej wyposażone w kapitał ludzki oraz kompetencje menedżerskie i informatyczne gospodarki rozwijające się (w tym środkowoeuropejskie) nie powinny specjalizować się w świadczeniu usług opartych na wiedzy. Jednak niektórzy badacze wskazują, że inwestorzy zagraniczni dysponujący kapitałem wiedzy (patenty, know-how, sieci dystrybucyjne) mogą zatrudnić uzdolnionych pracowników także w miastach gospodarek wschodzących za ułamek płacy oferowanej w kraju macierzystym (Markusen 2005). W ten sposób oszczędzają na kosztach, a w kraju goszczącym tworzą popyt na wykwalifikowane kadry i dodatkowy bodziec do kształcenia. Metropolie w tych krajach zaczynają być magnesem dla młodych ambitnych osób. Robiąc karierę w globalnej korporacji, osoby takie mają szansę dołączyć do grupy menedżerów i specjalistów wynagradzanych na poziomie światowym. Ma to także swoje konsekwencje w postaci silnego zróżnicowania płac w dużych miastach.

Perspektywa wyraźnie wyższych zarobków dla najlepszych jest także dodatkową zachętą do kształcenia. Korporacje międzynarodowe tworząc popyt na usługi profesjonalne, w tym informatyczne, kreują pośrednio zainteresowanie przyjazdem i zdobywaniem kompetencji w centrach akademickich.

W tabeli 3.3 przedstawiono po pięć największych podmiotów w Krakowie (według przychodów ze sprzedaży w 2024 r. lub w 2023 r.) spośród wskazanych sekcji opartych na wiedzy. Wynika z niej, że największe podmioty mające siedzibę w Krakowie w większości przypadków należały do podmiotów z siedzibą w Polsce, z wyjątkiem sekcji J – Informacja i komunikacja oraz sekcji M – Usługi profesjonalne. Zwraca uwagę, że są to te sekcje, w których specjalizacja Krakowa i innych miast w Polsce powyżej 500 tys. mieszkańców (poza Łodzią) w zatrudnieniu jest najwyraźniejsza. Może to sugerować, że w znacznym stopniu do relatywnie wysokiego poziomu nowoczesności i nauko- oraz wiedzochłonności gospodarki Krakowa przyczyniają się opisane wyżej czynniki, atrakcyjne dla korporacji globalnych. Z jednej strony jest to trwające ponad trzy dekady włączenie środkowoeuropejskich gospodarek miejskich do struktur światowego kapitalizmu. Z drugiej strony towarzyszyła temu już posiadana i pogłębiająca się specjalizacja tych ośrodków w pełnieniu funkcji dostarczania na rynek pracy absolwentów wyposażonych w dający się spożytkować kapitał ludzki, a w niektórych przypadkach, oferowania wyników prac badawczych.

Tabela 3.3. Największe przedsiębiorstwa w Krakowie według obrotów w roku 2024 (lub 2023) w przetwórstwie przemysłowym oraz usługach opartych na wiedzy

Sekcja PKD07	Nazwa	Dział (PKD2007, kod dwucyfrowy)	Ost. rok	Obroty (tys. USD, ost. rok)	Liczba prac. ost. rok	Siedziba GUO
C	STALPRODUKT	Produkcja metali	2024	988 569	4 855	PL
	APTIV SERVICES POLAND	Prod. pojazdów samochod.	2023	784 968	5 782	GB
	VRG	Produkcja odzieży	2024	338 187	1 989	PL
	PHILIP MORRIS POLSKA	Prod. wyr. tytoniowych	2023	315 380	1 784	US
	AIR LIQUIDE POLSKA	Prod. chem. i wyr. chem.	2023	304 499	356	FR
J	UBS BUSINESS SOLUTIONS POLAND	Usługi w zakresie informacji	2023	585 115	5 270	CH
	HSBC SERVICE DELIVERY (POLSKA)		2024	577 108	4 712	GB
	EPAM SYSTEMS (POLAND)	Oprogr. i dor. w zakr. info.	2023	488 940	6 174	US
	COMARCH	Dz. wydawnicza	2024	472 514	6 583	PL
	CISCO SYSTEMS POLAND	Oprogr. i dor. w zakr. info	2024	259 605	2 091	US
K	PHUP MERKURY	Usługi wspomagające usługi finansowe i ubezpiec.	2024	206 183	n.a.	PL*
	BROWN BROTHERS HARRIMAN (PL)		2024	127 100	1 821	US
	VOXEL	Usługi ubezpieczeniowe	2024	124 757	323	LU/PL**
	MONEO	Usł. wspom. usł. fin. i ubezpiec.	2023	113 248	25	PL
	INTEGER GROUP SERVICES	Usługi finansowe	2023	109 040	1 719	LU/PL**
M	CANPACK	Usługi dor. w zarządzaniu	2024	1 692 282	1 809	US
	STAIE STREET BANK INIL	Usługi prawne i rach.-księg.	2023	325 287	6 127	US
	MORELE GROUP	Usługi doradcze w zarządzaniu	2023	320 111	267	PL
	PMI SERVICE CENTER EUROPE		2024	282 444	2 211	US
	INTEGER.PL		2023	200 520	48	LU/PL**
M72	SELMTASA	Badania naukowe i prace rozwojowe	2024	84 427	897	PL
	INSTYTUT ZOO TECHNIKI – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY		2023	34 328	486	PL
	EC ENGINEERING SP. ZO.O.		2023	32 538	248	PL
	KASEYAPOLAND LLC SP. ZO.O.		2024	31 632	245	US
	SELMTASERVICES SP. ZO.O.		2023	23 934	220	PL

Sekcja PKD07	Nazwa	Dział (PKD2007, kod dwucyfrowy)	Ost. rok	Obroty (tys. USD, ost. rok)	Liczba prac. ost. rok	Siedziba GUO
O	NARODOWE CENTRUM NAUKI	Usługi administracji publicznej	2024	393 084	n.a.	PL
	MPO		2023	146 365	n.a.	PL
	AILLERON		2024	136 009	n.a.	PL
	MAŁOPOLSKI OŚRODEK MEDYCYNY PRACY		2022	2 227	65	PL
	SUKURS		2023	56	n.a.	PL
P	UNIwersytet Jagielloński	Szkoły wyższe	2023	448 112	n.a.	PL
	AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA		2023	295 351	n.a.	PL
	POLITECHNIKA KRAKOWSKA		2023	104 604	n.a.	PL
	UNIwersytet Rolniczy		2023	71 822	n.a.	PL
	UNIwersytet Ekonomiczny		2023	61 114	n.a.	PL
Q	DIAGNOSTYKA	Opieka zdrowotna	2024	481 674	6 967	PL
	SZPITAL UNIwersytecki w Krakowie		2023	435 006	4 801	PL
	SZPITAL SPEC. IM. L. RYDYGIERA		2024	203 599	1 908	PL
	KRAK. SZPITAL SPEC. IM. JP II		2023	196 414	1 884	PL
	UNIw. SZPITAL DZIECIĘCY w Krakowie		2023	161 501	2 123	PL
R	ZAMEK KRÓLEWSKI NA WAWELU	Biblioteki, archiwa i muzea	2023	24 278	n.a.	PL
	MUZEUm NARODOWE w Krakowie		2023	23 416	n.a.	PL*
	SMART PLATINIUM	Sport, rozrywka i rekreacja	2023	19 695	34	LI
	VERHAGEN KRAKOW		2023	16 320	4	NL*
	PARK WODNY w Krakowie		2024	16 003	78	PL

GUO – ang. global ultimate owner – właściciel ostateczny, kraj siedziby; *identyfikacja kraju-siedziby według kwerendy własnej; ** LU/PL – siedziba w Luksemburgu, podmiot prowadzony przez rezydentów polskich (kwerenda własna) UWAGA – wyszczególniono firmy, które mają siedzibę w Krakowie – np. oddział banku posiadającego siedzibę w Warszawie nie będzie tu uwzględniony, podobnie jak szkoły podstawowe podlegające ministerstwu edukacji. Kody państw: FR – Francja, LI – Liechtenstein, LU – Luksemburg, NL – Holandia, US – Stany Zjednoczone, CH – Szwajcaria, GB – Wielka Brytania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy ORBIS.

Podsumowując należy zauważyć, że klasyfikacja według poziomów techniki (udział B+R w obrotach) oraz KIS (udział kapitału ludzkiego w zatrudnieniu) nie odzwierciedla naukochłonności, czy stopnia zaangażowania kapitału ludzkiego charakterystycznego dla gospodarki polskiej. Klasyfikacje te są však wypracowane dla zachodnich gospodarek rynkowych, w mniejszym stopniu odzwierciedlając charakterystyczny dla gospodarek wschodzących niższy udział działalności badawczej w przychodach. Przykładowo, w przypadku branż high-tech do wysokiej techniki zaliczone zostaną zarówno te oddziały firmy elektronicznej (dział C26), które projektują urządzenia (np. w Japonii), jak i te, które składają te urządzenia przy taśmie produkcyjnej (jak do niedawna np. w Chinach czy na Filipinach). Z kolei typowy dla gospodarek rozwiniętych wysoki poziom wykształcenia polskiego społeczeństwa, wyższy niż w niektórych krajach zachodnich, pozwala przypuszczać, że niektóre sekcje w Polsce są bardziej obficie wyposażone w kapitał ludzki niż średnia europejska. A zatem przeprowadzona analiza oddaje raczej to, czy gospodarka Krakowa jest oparta na wiedzy według konwencji przyjętych przez statystykę i ekonomię światową niż na analizie charakterystycznego dla kraju stopnia oparcia na wiedzy. W kolejnych punktach, bazując na danych z tablic przepływów międzygałęziowych, oszacowano więc poziomy wiedzochłonności gospodarki Krakowa i stopnia oparcia jej na zatrudnieniu absolwentów obficie wyposażonych w kompetencje – a zatem poziomy talentochłonności. Łącznie nauko- i talentochłonność określamy mianem wiedzochłonności.

3.4. Sektor nauki i naukochłonność gospodarki Krakowa

Sektor nauki można definiować wąsko poprzez wskazanie jego funkcji, jaką jest realizacja działalności badawczo-rozwojowej. W tym sensie sfera B+R w Polsce obejmuje podmioty gospodarcze, prowadzące lub finansujące prace B+R, oraz podmioty wyspecjalizowane badawczo. Jeśli chodzi o tę pierwszą grupę, w 2022 roku w Polsce działało 7 431 podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową (wg danych Głównego Urzędu Statystycznego, patrz Nauka w Polsce 2024). Do drugiej grupy zaliczano w 2024 r. 69 instytutów naukowych Polskiej Akademii Nauk, 70 instytutów badawczych, 22 instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicza, 135 szkół wyższych, oraz 50 innych instytucji (w tym centra badawcze, instytucje kultury, fundacje, szpitale). Łącznie podmiotów w systemie szkolnictwa wyższego i nauki (SWiN) było 346 (Nauka w Polsce 2024).

Należy wszakże zwrócić uwagę, że obok działalności badawczej wiele z tych podmiotów, głównie szkoły wyższe, pełni funkcję edukacyjną. Taka jest średniowieczna geneza współczesnego uniwersytetu i taka była przez stulecia jego podstawowa funkcja. Misja badawcza szkół wyższych rozwinęła się w XIX w. i wraz ze wzrostem gospodarki rynkowej i postępem technicznym nabierała coraz większego znaczenia (Perkins 1972). Upowszechniona przez uniwersytet metoda naukowa stosowana jest coraz powszechniej w podmiotach gospodarczych do rozwoju produktów i procesów. Współcześnie mówiąc więc o podstawowych funkcjach podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki¹¹ oraz efektach ich działalności, należy mieć na uwadze te dwa elementy: po pierwsze – wykorzystywane w gospodarce wyniki badań i po drugie – kompetencje absolwentów, z których korzystają podmioty gospodarcze.

Biorąc pod uwagę powyższe spostrzeżenia można wyodrębnić w strukturze gałęziowej polskiej gospodarki dwa działy, które można utożsamić z sektorem nauki – dział 72 sekcji M, czyli Badania naukowe i prace rozwojowe oraz dział 85 sekcji P, czyli Edukacja.

Ten drugi dział jest tożsamy z całą sekcją P Edukacja. Przy tym w skład sekcji P wchodzi także inne grupy: przedszkola, szkoły podstawowe, szkoły ponadpodstawowe, szkoły policealne i wyższe oraz pozaszkolne formy edukacji. Z tabeli 3.3 wynika, że największymi podmiotami w sekcji P (tożsamej z działem 85) są szkoły wyższe. Wyszczególniono tam 5 największych podmiotów Krakowa zaklasyfikowanych do tej sekcji. Natomiast dział 72 jest jednym z kilku działów sekcji M i żaden podmiot z tego działu nie należy do pięciu największych podmiotów w Krakowie. Zatem w tabeli 3.3 informującej o największych przedsiębiorstwach w Krakowie wyodrębniono osobno podmioty z działu 72.

¹¹ Obok najpóźniej wyodrębnionej, trzeciej misji, czyli służby społeczności lokalnej i regionalnej.

3.4.1. Bezpośrednia naukochłonność gospodarki Krakowa

Bilanse przepływów międzygałęziowych sporządzane przez GUS co 5 lat pozwalają oszacować, jak dużą rolę odgrywają zakupy od danego działu w obrotach (produkcji globalnej) podmiotów w danym i w innych działach gospodarki narodowej. Na tej podstawie wyodrębniono niegdyś także gałęzie wysokiej techniki w przemyśle. Korzystając z bilansu przepływów międzygałęziowych można oszacować, jaką część produkcji globalnej wszystkich podmiotów w Polsce stanowiły dobra pośrednie, nabywane od podmiotów krajowych z tego działu¹². Dobra pośrednie to takie dobra, które służą do wytwarzania innych dóbr pośrednich i dóbr finalnych. Współczynnik 0,002 informuje, że w gospodarce polskiej wytworzenie produkcji globalnej o wartości jednostkowej wymaga zużycia 0,20% jednostki dóbr pośrednich nabytych od podmiotów z działu 72 Badania naukowe i prace rozwojowe (uwzględnienie importu zmienia sytuację nieznacznie). Aby przykładowo wytworzyć produkcję globalną o wartości 100 mln zł, podmioty w Polsce nabywają od tego działu dobra pośrednie za 200 tys. zł (patrz załącznik 2). Ranking sekcji sporządzony dla tak rozumianej bezpośredniej intensywności badawczej kształtuje się w ten sposób, że największą jej wartością charakteryzuje się sekcja M (w której znajduje się także dział 72) – pow. 0,012 (1,2%) produkcji globalnej, a następnie S (Pozostałe usługi) oraz J (Informacja i komunikacja). Nie dysponując danymi na temat produkcji globalnej podmiotów w sekcjach gospodarek miejskich (takie dane są gromadzone dla całej polskiej gospodarki i ewentualnie dla województw), ale znając strukturę zatrudnienia w miastach i w całej Polsce, możemy oszacować, jaka jest tak rozumiana bezpośrednia intensywność badawcza gospodarek miejskich. Zakładamy przy tym, że 1) intensywność badawcza poszczególnych sekcji gospodarek miejskich jest taka, jak analogicznych sekcji w całej Polsce oraz że 2) rozkład zatrudnienia w 2024 r. między sekcjami w miastach jest proporcjonalny do ich produkcji globalnej¹³.

Tak oszacowana bezpośrednia intensywność badawcza gospodarek miejskich kształtuje się tak jak przedstawiono na wykresie 3.3 (dolna, niebieska część). Biorąc pod uwagę udział zatrudnienia w poszczególnych sekcjach, najwyższą intensywnością badawczą w tym ujęciu charakteryzowałby się Kraków (0,003¹⁴), gdyż cechuje się najwyższym odsetkiem zatrudnienia w sekcjach o wysokiej intensywności badawczej, następnie Warszawa (0,0029) oraz Wrocław (0,0026). Wartości te dla pozostałych analizowanych miast z reguły przewyższają średnią krajową (0,0019). Na wykresie 3.3. przedstawiono ranking miast mnożąc otrzymane współczynniki przez 100, dla większej

¹² Szacunki współczynników intensywności naukowej oparto na danych GUS. W tablicach za lata 2015 i 2020 wyzerowane są dobra pośrednie nabywane od działu 72, ostatnie niezerowe wartości są w tablicach z 2010 r.

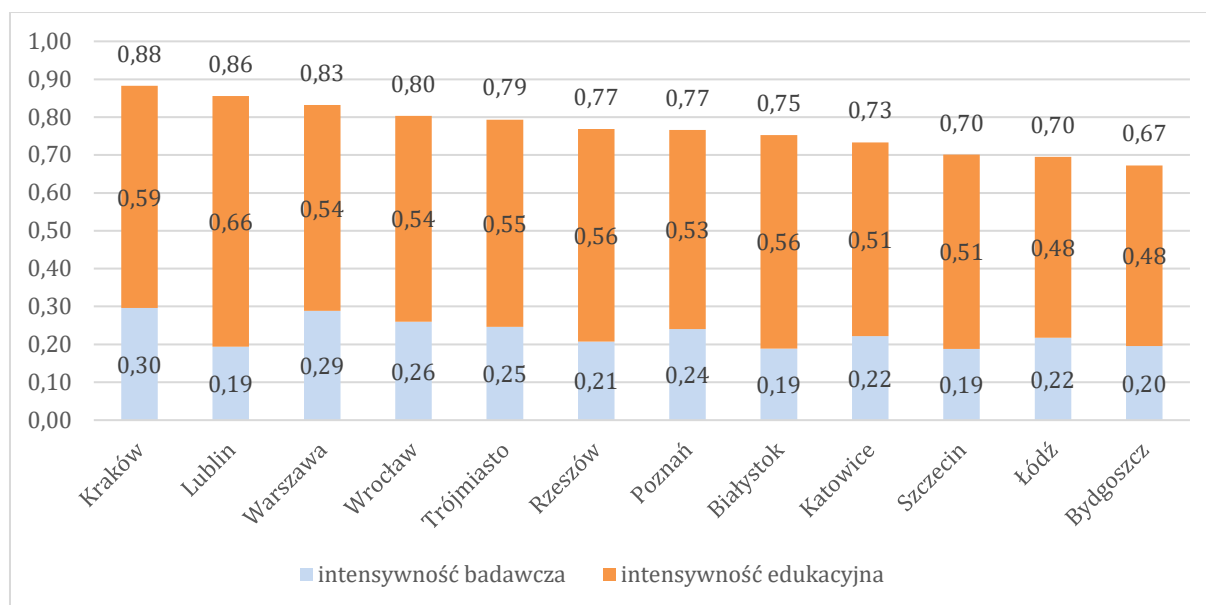
¹³ Weryfikując to drugie założenie na poziomie krajowym możemy stwierdzić, że współczynnik bezpośredniej intensywności badawczej gospodarki polskiej kształtuje się, jak wspomniano, na poziomie 0,0020, natomiast współczynnik bezpośredniej intensywności badawczej oszacowany dla Polski na podstawie udziału poszczególnych sekcji w zatrudnieniu wynosi 0,0019, a zatem rozbieżność jest nieduża.

¹⁴ To oznacza, że zwiększenie produkcji globalnej o 1 jednostkę wymaga zużycia 0,003 jednostki dóbr pośrednich nabytych od podmiotów z działu 85 (sekcja P) Edukacja.

czytelności. Dzięki temu wartości na wykresie można interpretować, jako wyrażone w procentach udziały poszczególnych elementów naukochłonności w produkcji globalnej gospodarek miejskich, oszacowane na podstawie ich gałęziowej struktury zatrudnienia.

Analogiczną procedurę zastosować można do oszacowania bezpośredniej intensywności edukacyjnej. Analizowaną wartością jest wartość dóbr pośrednich nabywanych od podmiotów z działu 85 sekcji P Edukacja w relacji do produkcji globalnej nabywców. Współczynnik bezpośredniej (krajowej) intensywności edukacyjnej Polski wynosił w 2020 r. 0,0021, a zatem dla wytworzenia produkcji globalnej o wartości 100 mln zł podmioty w Polsce nabywają od tego działu dobra pośrednie za 210 tys. zł. Dla porównania w 2010 r. było to 0,0023. Ze względu na wysoką koncentrację gałęziową (bardzo wysoka intensywność edukacyjna sekcji P Edukacja), ranking miast pod względem bezpośredniej intensywności edukacyjnej kształtuje się nieco inaczej niż w przypadku intensywności badawczej – na pierwszym miejscu jest Lublin (0,0066), a następnie Kraków (0,0059) i Białystok z Rzeszowem (0,0056) (patrz wykres 3.3 – górna, pomarańczowa część). Są to miasta charakteryzujące się względnie dużym udziałem zatrudnienia w edukacji i usługach profesjonalnych, których produkcja globalna w największym stopniu spośród sekcji gospodarki narodowej opiera się na dobrach pośrednich nabywanych w sekcji P Edukacja. Na wykresie 3.2 przedstawiono ranking miast mnożąc otrzymane współczynniki przez 100, dla większej czytelności.

Wykres 3.2. Oszacowane współczynniki bezpośredniej naukochłonności z uwzględnieniem intensywności badawczej i edukacyjnej gospodarek wybranych miast w Polsce (x100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2025) (dla oszacowania intensywności badawczej i edukacyjnej poszczególnych sekcji PKD2007 przyjęto dane z bilansów przepływów międzygałęziowych odpowiednio za lata 2010 i 2020).

Jeżeli za bezpośrednie współczynniki naukochłonności przyjmujemy sumę współczynników bezpośredniej intensywności badawczej i współczynników

bezpośredniej intensywności edukacyjnej, wtedy ranking miast w Polsce kształtuje się w ten sposób, że na pierwszym miejscu sytuuje się Kraków (0,0088), a następnie Lublin (0,0086) i Warszawa (0,0083).

3.4.2. Pełna naukochłonność gospodarki Krakowa

Oszacowanie pełnych współczynników materiałochłonności pozwala dodatkowo pokazać zarówno bezpośredni, jak i pośredni wkład materiałów z działów 72 Badania naukowe i prace rozwojowe oraz 85 Edukacja do produkcji końcowej poszczególnych sekcji i całej gospodarki narodowej. Innymi słowy współczynniki pełnej „naukochłonności” pokazują nie tylko, w jakim stopniu od sektora nauki nabywane są dobra przez ich bezpośrednich nabywców, ale także, w jakim stopniu dobra te są wykorzystywane przez nabywców tych nabywców i przez kolejnych nabywców dóbr pośrednich [przypis: formalnie oszacowanie współczynników pełnej materiałochłonności (u nas naukochłonności) oznacza oszacowanie, o ile musi wzrosnąć wartość produkcji globalnej w gałęzi dostawczej (u nas reprezentującej sektor nauki lub edukacji), aby uzyskać wzrost o 1 jednostkę pieniężną produktu końcowego analizowanych gałęzi przy niezmiennym produkcie końcowym pozostałych gałęzi (patrz załącznik nr 2)].

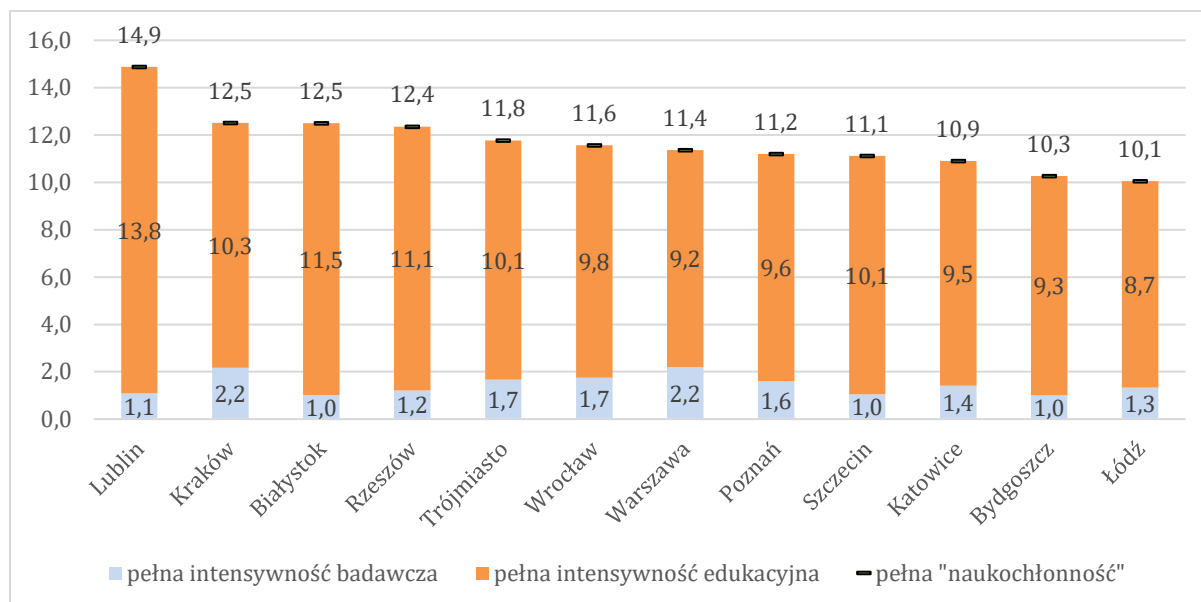
Największymi wartościami współczynników pełnej intensywności badawczej charakteryzowały się sekcje M (Usługi profesjonalne), a ponadto sekcje S (Pozostałe usługi), C (Przemysł) oraz J (Informacja i komunikacja). Ze względu na specyfikę struktury zatrudnienia w polskich miastach, do miast o najwyższej pełnej intensywności badawczej należą Warszawa i Kraków (po 0,022) oraz Wrocław (0,017) (wykres 3.4 – część niebieska). Oznacza to¹⁵, że dla wytworzenia produkcji końcowej o wartości jednostkowej (np. 100 mln zł) gospodarki Warszawy i Krakowa wymagane jest zużycie materiałów nabytych w sekcji M72 Badania naukowe i prace rozwojowe o wartości 0,0200 takiej jednostki, (czyli 2 mln zł), podczas gdy analogiczny współczynnik dla Polski wynosi 0,0064 (czyli 640 tys. zł), czyli ma ok. trzykrotnie niższą wartość.

W przypadku pełnej intensywności edukacyjnej (wykres 3.3, część pomarańczowa) największymi jej współczynnikami charakteryzują się sekcje P (Edukacja), M (Usługi profesjonalne) oraz R (Ochrona zdrowia). Ze względu na relatywnie dużą wagę tych sekcji w gospodarkach mniejszych ośrodków miejskich, pełne współczynniki intensywności edukacyjnej ich gospodarek są wyższe – od 0,138 w Lublinie, 0,115 w Białymstoku i 0,111 w Rzeszowie. Kraków w tym zestawieniu jest na czwartym miejscu 0,103. Oznacza to, że dla wytworzenia produkcji końcowej o wartości jednostkowej gospodarka Krakowa zużywa nieco powyżej 0,103 jednostki materiałów

¹⁵ Znów przy założeniach: a) proporcjonalności intensywności badawczej sekcji gospodarek miejskich do intensywności badawczej sekcji gospodarki narodowej, b) proporcjonalności struktury zatrudnienia w gospodarce w 2024 r. do struktury produkcji końcowej w 2010 r.

z działu P85 Edukacja. Średnio dla Polski w 2020 r. było to 0,0369, a więc ten element naukochłonności był dla Krakowa trzykrotnie wyższy niż średnio w kraju. Na wykresie 3.3 przedstawiono ranking miast mnożąc otrzymane współczynniki przez 100, dla większej czytelności.

Wykres 3.3. Współczynniki pełnej intensywności badawczej i pełnej intensywności edukacyjnej gospodarek wybranych miast w Polsce (x100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2025) (dla oszacowania intensywności badawczej i edukacyjnej poszczególnych sekcji PKD2007 przyjęto dane z bilansów przepływów międzygałęziowych odpowiednio za lata 2010 i 2020).

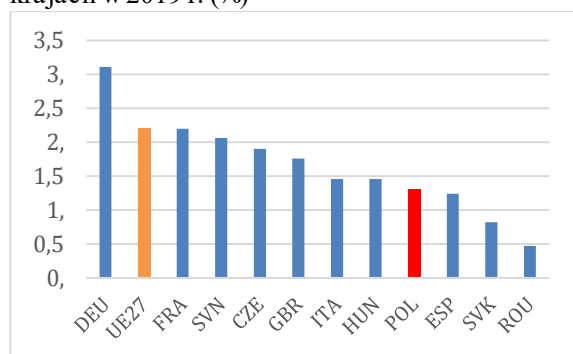
W przypadku pełnych współczynników naukochłonności – zsumowanie współczynników pełnej intensywności badawczej i pełnej intensywności edukacyjnej wiedzie do wniosku, że nauka (działy 72 Badania naukowe i 85 Edukacja) mają w Krakowie większe znaczenie dla produkcji końcowej niż w innych dużych miastach w Polsce z wyjątkiem Lublina.

3.5. Struktura zatrudnienia a talentochłonność gospodarki Krakowa

W przypadku tych działów, które dostarczają dużo dóbr finalnych w stosunku do dóbr pośrednich¹⁶, dla oddania ich znaczenia dla gospodarki warto skoncentrować się na produkcji końcowej, na podstawie której dokonuje się szacunku produktu krajowego brutto. Dominującą funkcją sektora nauki i szkolnictwa wyższego nie jest dostarczanie dóbr pośrednich w formie wyników badań czy usług szkoleniowych i doradczych dla podmiotów gospodarczych. Funkcją tą jest dostarczanie dóbr finalnych gospodarstwom domowym w postaci usług edukacyjnych. Na rolę nauki w gospodarce Krakowa należy więc spojrzeć także z perspektywy formowania kapitału ludzkiego i kompetencji zasilających gospodarkę, i prawdopodobnie ta funkcja sektora nauki i szkolnictwa wyższego może silniej przesądzać o jego znaczeniu dla miasta niż realizacja funkcji badawczych.

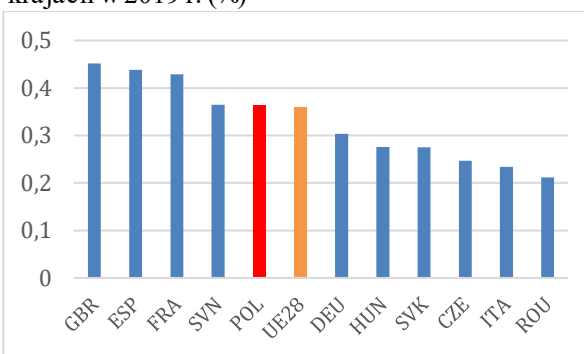
Gospodarka polska – na początku analizowanego okresu (w 2019 r.) charakteryzowała się mniejszą intensywnością działalności badawczo-rozwojowej niż przeciętnie gospodarki europejskie – udział nakładów na B+R (GERD) w relacji do PKB wynosił ok. 1,3%, podczas gdy średnia europejska to ok. 2,2% (wykres 3.4). Dysponujemy za to relatywnie obfitym na tle krajów Unii Europejskiej kapitałem ludzkim wynikającym z dużych nakładów na edukację – około 37% zatrudnionych legitymuje się wykształceniem klasyfikowanym jako wyższe (ISCED_H) (wykres 3.5).

Wykres 3.4. Udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w PKB w wybranych krajach w 2019 r. (%)



Źródło: Eurostat.

Wykres 3.5. Udział osób z wykształceniem wyższym (ISCED_H) w zatrudnieniu w wybranych krajach w 2019 r. (%)



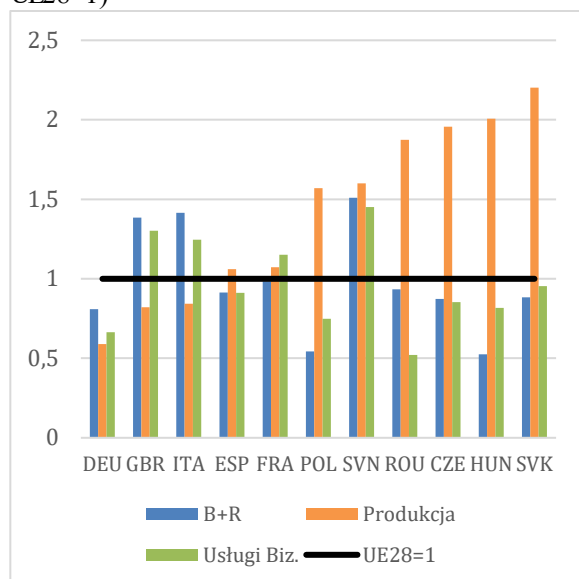
Źródło OECD, baza TIM

¹⁶ Do działu P85 Edukacja zaklasyfikowane są wszystkie placówki edukacyjne – szkoły podstawowe, średnie i wyższe oraz podmioty świadczące inne usługi edukacyjne. Można domniemywać, że dobra pośrednie nabywane na rynku od działu 85 (sekcja P) Edukacja i służące wytwarzaniu produktów finalnych pochodzą głównie z grupy 85.4 Szkoły policealne oraz wyższe (usługi edukacyjne i wyniki badań) oraz z grupy 85.5. Pozaszkolne formy edukacji (kursy i szkolenia). Pozostałe podmioty (przedszkola, szkoły podstawowe i średnie) w mniejszym stopniu dostarczają dobra pośrednie, a w większym stopniu dobra finalne, nabywane przez gospodarstwa domowe lub sektor publiczny. Łącznie w 2020 r. około 92% produkcji globalnej działu 85 Edukacja stanowiły dobra finalne, a zaledwie ok. 8% dobra pośrednie. W przypadku działu 72 badania naukowe i prace rozwojowe było to (w 2010 r.) 48% dóbr finalnych i 52% dóbr pośrednich.

Warto przyrzeć się, w jaki sposób użytkowane są wyniki tej działalności. Na wykresie 3.6 widoczne jest, że w Polsce relatywnie mniejszy niż w UE28 jest odsetek inwestorów (w sektorze przemysłowym) skłonnych do zakładania swoich oddziałów badawczych w Polsce, nieco więcej jest inwestorów skłonnych lokować u nas oddziały świadczące usługi biznesowe, wykorzystujące z reguły obficie kapitał ludzki (wykres 3.6 – ujawnione przewagi komparatywne krajów w relacji do UE28 w liczbie oddziałów założonych przez inwestorów zagranicznych w przemyśle przetwórczym według deklarowanej funkcji oddziału). Region Europy Środkowo-Wschodniej natomiast (w tym Polska) był w latach 2014-2019 obszarem bardzo intensywnego napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) w celu rozwijania zakładów produkcyjnych, angażujących pracowników w pracochłonnych ogniwach łańcuchów wartości (patrz wykres 3.6). Wydaje się naturalne, że inwestorzy zagraniczni związani z państwami, w których mają siedziby, w ograniczonym stopniu mają motywację do zakładania swoich działów badawczych na terenie gospodarek goszczących (Antràs i Yeaple 2014). Wnioskować stąd można, że dla wypromowania przedsiębiorstw w sektorach opartych na wiedzy, państwa wspierają inwestycje w sektorze nauki oraz popyt na nią ze strony operujących na ich terenie przedsiębiorstw. Siły rynkowe bowiem zapewniają popyt na dobra, które kraj ma w obfitości (teoria Heckschera-Ohlina). Jeżeli więc państwa nie zadbają o odpowiednią bazę naukową i duży zasób kapitału ludzkiego, to inne państwa w nie inwestujące chętnie zaspokoją popyt na „naukocłonne” towary i usługi. Krajom o niższych inwestycjach w naukę i edukację, w międzynarodowym podziale pracy, przypada produkcja prosta, o niskiej wartości dodanej i niewysokich płacach.

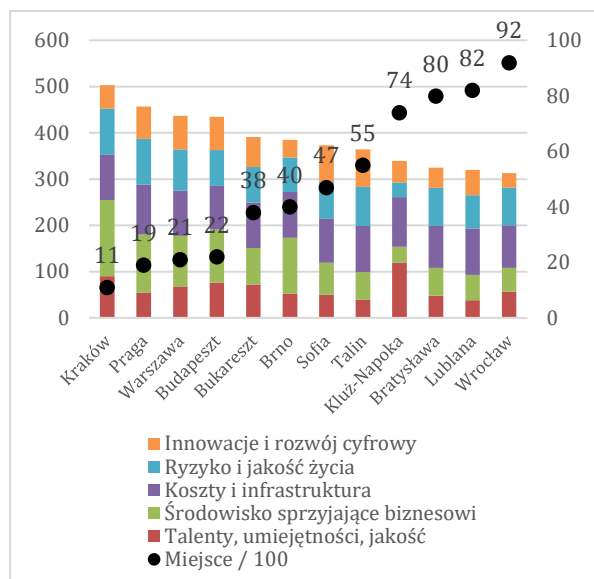
Istotne informacje o czynnikach przyciągających inwestorów do dokonywania inwestycji w sektorze biznesowym gospodarek miejskich może dostarczyć też ranking Tholons (2019) stu najdogodniejszych destynacji outsourcingu usług biznesowych na świecie (patrz wykres 3.7). W zestawieniu tym pojawia się 12 miast środkowoeuropejskich. Kraków znalazł się w rankingu na miejscu 11., Warszawa na 21., a Wrocław na 92. Do najważniejszych cech przyciągających inwestorów do Krakowa należą: środowisko sprzyjające biznesowi, dostępność talentów (większa jedynie w rumuńskim Klużu) oraz jakość życia.

Wykres 3.6. Gospodarki goszczące i funkcje BIZ w sektorze przemysłowym w latach 2014-2019 (ujawnione przewagi komparatywne w liczbie inwestycji według deklarowanych funkcji, UE28=1)



Źródło: fDI markets

Wykres 3.7. Gospodarki miejskie 11 krajów środkowoeuropejskich należących do UE według atrakcyjności lokalizowania inwestycji w sektorze usług biznesowych w 2019 r. (według Tholons)



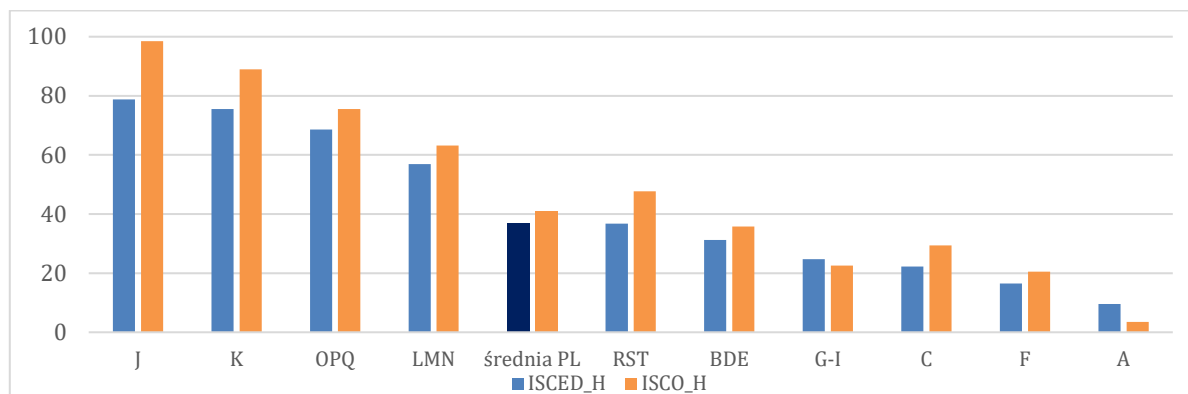
Źródło: Tholons 2019 (Vashista i in. 2019).

Z tej perspektywy można spojrzeć na ważną funkcję sektora nauki i szkolnictwa wyższego w Krakowie, jako dostawcy kompetencji i kapitału ludzkiego angażowanego przez podmioty gospodarcze i inne instytucje do realizacji różnych funkcji społecznych, w tym dostarczania towarów i usług na rynek krajowy i zagraniczny. Wyróżnimy tu:

- zatrudnienie w gospodarkach miejskich osób, które w procesie edukacji formalnej zdobyły wyższe wykształcenie (w międzynarodowej klasyfikacji poziomów edukacji ISCED klasyfikowane jako wysokie „high” – OECD, baza TIM);
- zatrudnienie pracowników na stanowiskach wymagających wysokich kompetencji (w międzynarodowej klasyfikacji zawodów ISCO klasyfikowane jako „high” – OECD, baza TIM).

Baza TIM OECD dostarcza takich danych o gospodarkach narodowych. Zgodnie z danymi z tej bazy, w 2020 r. (ostatni rok w bazie) wśród zatrudnionych w Polsce ok. 37% osób legitymowało się wykształceniem wyższym (ISCED_H). Zawody klasyfikowane jako wymagające wysokich kwalifikacji (ISCO_H) wykonywało ok. 41% wszystkich pracujących (patrz wykres 3.9). Do sekcji i grup sekcji wymagających najwyższych kwalifikacji należały usługi w zakresie: Informacji i komunikacji (sekcja J), Usługi finansowe (sekcja K), Administracja publiczna, Edukacja i Ochrona zdrowia (sekcje O, P, Q) oraz Obsługa nieruchomości, Usługi profesjonalne i Usługi administracyjne (sekcje L, M, N).

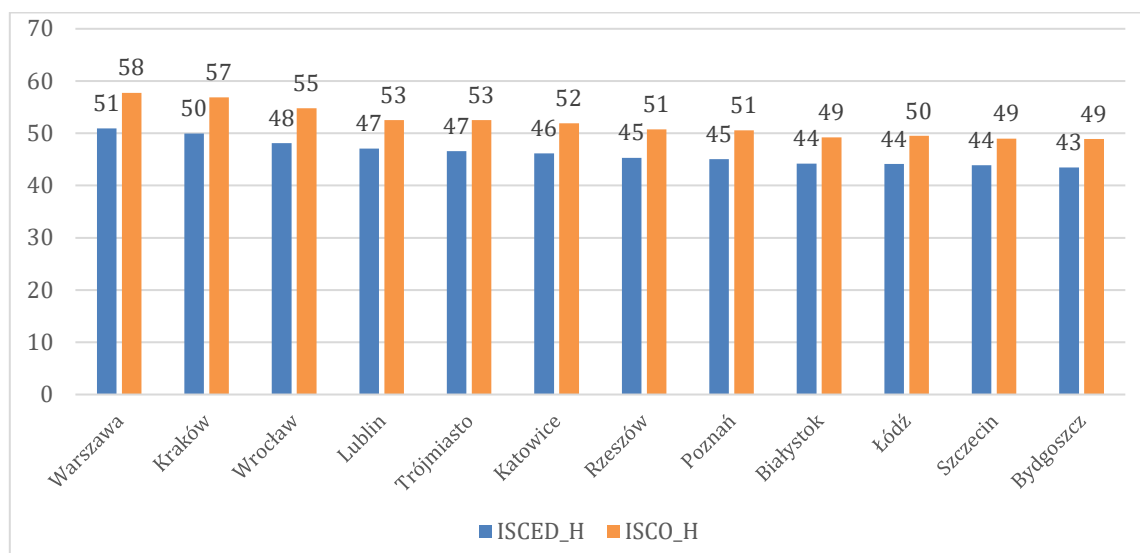
Wykres 3.8. Odsetek pracujących w sekcjach i grupach sekcji gospodarki narodowej z wykształceniem wyższym (ISCED_H) oraz w zawodach wymagających wysokich kwalifikacji (ISCO_H) w Polsce w 2020 r. (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy TiM

Posiadane informacje o strukturze zatrudnienia według sekcji w gospodarkach miejskich w Polsce w 2024 r. pozwalają sporządzić ranking tak rozumianej talentochłonności, przedstawiony na wykresie 3.9¹⁷. Ze względu na duże zatrudnienie w sekcjach wymagających wykształcenia wyższego i wysokich kwalifikacji zawodowych do miast o najwyższej talentochłonności w Polsce należą Warszawa, Kraków i Wrocław.

Wykres 3.9. Odsetek pracujących w sekcjach i grupach sekcji gospodarki narodowej z wykształceniem wyższym (ISCED_H) oraz w zawodach wymagających wysokich kwalifikacji (ISCO_H) w gospodarkach miejskich w 2024 r. (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych TiMoraz GUS (2025).

Podsumowując zauważyć można, że Kraków należy do miast o największym znaczeniu sektora nauki i szkolnictwa wyższego w gospodarce. Wnioskując ze struktury zatrudnienia można stwierdzić, że w gospodarce Krakowa:

¹⁷ Przy założeniu, że „talentochłonność” sekcji gospodarek miejskich jest proporcjonalna do analogicznych sekcji w Polsce.

- udział zatrudnienia w gałęziach opartych na wiedzy należy do najwyższych w Polsce¹⁸;
- bezpośrednie i pełne współczynniki naukochłonności należą do najwyższych w Polsce (w przypadku wykorzystania badań w gospodarce, krakowska gospodarka ma podobną intensywność jak warszawska); w krajowej czołówce jest także Kraków pod względem wykorzystania dóbr pośrednich dostarczanych przez instytucje edukacyjne;
- talentochłonność, czyli udział zatrudnienia wymagającego wyższego wykształcenia i najwyższych kompetencji, należy do najwyższych w Polsce, co sytuuje gospodarkę krakowską tuż za warszawską.

3.6. Wnioski

Przeprowadzona analiza pozwala udzielić odpowiedzi na trzy pytania badawcze postawione na początku rozdziału.

1. Struktura gałęziowa zatrudnienia w Krakowie jest stosunkowo nowoczesna na tle całej Polski. Te sekcje gospodarki narodowej, które są zaliczane do usług opartych na wiedzy stanowiły relatywnie dużą część zatrudnienia. Gospodarka Krakowa wyróżnia się wysokim udziałem zatrudnienia w dwóch sekcjach: J – Informacja i komunikacja oraz M – Usługi profesjonalne. Wyraźna była też specjalizacja Krakowa w zatrudnieniu w Działalności finansowej (K), Edukacji (O), Ochronie zdrowia (Q) oraz Kulturze (R). Dostrzec też można wyraźnie relatywnie niski odsetek zatrudnionych w przemyśle. Wyraźnie też widać, że miasta o wyraźnych specjalizacjach w zatrudnieniu w usługach opartych na wiedzy (szczególnie sekcje J, K i M) to duże ośrodki akademickie (Kraków, Trójmiasto, Warszawa i Wrocław), co sugeruje związek zatrudnienia wymagającego wysokiego poziomu kapitału ludzkiego z obecnością w danym ośrodku podmiotów sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Jedną z przyczyn takiej specjalizacji może być włączenie gospodarki polskiej do struktur globalnego kapitalizmu. Powoduje ono, że w relatywnie niezamożnej, na tle Europy Zachodniej, gospodarce pojawiają się „wyspy” dobrobytu oferujące pracownikom, a szczególnie menedżerom i specjalistom, płace na poziomie europejskim.
2. Struktura gałęziowa gospodarki Krakowa przesądza o tym, że bardziej intensywnie wykorzystuje się w niej dobra nabyte w sektorze nauki i szkolnictwa wyższego. Obserwowane przepływy międzygałęziowe w połączeniu z dokonaną we wcześniejszym punkcie analizą zatrudnienia w gałęziach pozwalają oszacować, że w produkcji globalnej gospodarki Krakowa notuje się najwyższy spośród polskich miast udział dóbr pośrednich (służących do wytworzenia kolejnych dóbr) pochodzących z sektora badawczo-rozwojowego (dział 72 sekcji M) oraz Edukacji

¹⁸ Z tym wiążą się liczne korzyści, ale i niebezpieczeństwa związane z silną specjalizacją gospodarki, niebezpieczną w sytuacji gdy sektor wiodący w zatrudnieniu przeżywa kryzys.

(dział 85, sekcja P). Tak przyjęte współczynniki bezpośredniej naukochłonności jako sumy współczynników bezpośredniej intensywności badawczej i współczynników bezpośredniej intensywności edukacyjnej, kształtują się w ten sposób, że na pierwszym miejscu sytuuje się Kraków (0,0088), a następnie Lublin (0,0086) i Warszawa (0,0083). Z kolei współczynniki pełnej naukochłonności, uwzględniającej także to, że kontrahenci bezpośrednich nabywców usług badawczych i edukacyjnych także pośrednio korzystają z tych usług, kształtują się w ten sposób, że pełna naukochłonność gospodarki miejskiej najwyższa jest w Lublinie (0,149), głównie za sprawą edukacji, a gospodarka Krakowa jest na miejscu drugim (0,125), w nieco większym stopniu niż w Lublinie za sprawą sektora badawczo-rozwojowego.

3. Biorąc pod uwagę, że główną funkcją sektora szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce nie jest dostarczanie dóbr pośrednich, ale finalnych, polegających na dostarczaniu usług edukacyjnych, oszacowano w jaki sposób kształtuje się talentochłonność gospodarki Krakowa na tle innych gospodarek miejskich. Ponieważ w Polsce do sekcji zatrudniających najwięcej osób z wykształceniem wyższym (klasyfikacja ISCED – „absolwenci”), na stanowiskach wymagających największych kompetencji (klasyfikacja ISCO – „kompetencje”) należą sekcje: J (Informacja i komunikacja), K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa), O, P i Q (usługi nierynkowe – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, Edukacja i Opieka zdrowotna i pomoc społeczna), oraz L, M, N (Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca), a są to sekcje o dużym udziale w zatrudnieniu w Krakowie, można wskazać, że tak rozumiana talentochłonność Krakowa jest wysoka. Na pierwszym miejscu w takim rankingu jest Warszawa (51% absolwenci i 58% kompetencje), Kraków (odpowiednio 50% i 57%) oraz Wrocław (48% i 55%), można stwierdzić, że gospodarki tych miast cechują się najwyższą talentochłonnością.

Rozważając przesłanki wyboru Krakowa jako miejsca prowadzenia działalności przez podmioty gospodarcze, w tym korporacje zagraniczne, intensywnie wykorzystujące w swojej działalności wiedzę, wzięto pod uwagę wysokość współczynników naukochłonności i talentochłonności. Prawdopodobne wydaje się, że to z powodu możliwości skorzystania ze zakumulowanych wyników działalności sektora badawczo-rozwojowego (Dział 72, sekcja M) i edukacyjnego (sekcja P), w tym relatywnie obfitego zasobu absolwentów studiów wyższych w Krakowie, koncentruje się w tym mieście działalność licznych podmiotów biznesowych działających w skali globalnej oraz w sektorze nauki i szkolnictwa wyższego. Obok niezaprzeczalnych korzyści, taka specjalizacja sektorowa gospodarki Krakowa ma też swoją cenę. W przypadku zmniejszenia popytu na pracę w niektórych branżach (a niektóre trendy globalne zdają się sprzyjać oszczędnościom na pracy i myśli ludzkiej) gospodarki bardziej wyspecjalizowane, o mniej zrównoważonej strukturze zatrudnienia, narażone są na

większe perturbacje. Dodatkowym czynnikiem ryzyka może być też mniejszy niż w przypadku kapitału krajowego stopień zakorzenienia korporacji międzynarodowych w lokalnej gospodarce, co w sytuacjach kryzysowych pozwala im przenieść część funkcji do innych oddziałów na świecie.

3.7. Bibliografia

- Amsden A.H. (2001). *The rise of "the rest": Challenges to the west from late-industrializing economies*. Oxford University Press, USA.
- Antràs P., Yeaple S.R. (2014). Multinational firms and the structure of international trade. *Handbook of International Economics*, 4, 55–130.
- Baza Orbis: Bureau van Dijk (2025). <https://orbis.bvdinfo.com>
- Baza TIM: OECD (2023). *Trade in employment (TiM) database: 2023 edition*. <https://data-explorer.oecd.org>
- Durand C., Milberg W. (2020). Intellectual monopoly in global value chains. *Review of International Political Economy*, 27(2), 404–429.
- ECLA (1950). *The Economic Development of Latin America and its principal problems*, New York: United Nations Economic Commission for Latin America.
- Florida R. (2005). The World is Spiky. Globalization has changed the economic playing field, but hasn't leveled it. *Atlantic Monthly*, 296(3), 48.
- Godin B. (2004). The obsession for competitiveness and its impact on statistics: the construction of high-technology indicators. *Research Policy*, 33(8), 1217–1229.
- GUS (2025). Pracujący w gospodarce narodowej w Polsce w grudniu 2024 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy/pracujacy-w-gospodarce-narodowej-w-polsce-w-grudniu-2024-r-,27,25.html>
- GUS (2004). *Nauka i technika w 2003 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Haskel J., Westlake S. (2017). *Capitalism without capital: The rise of the intangible economy*. Princeton University Press.
- Hirschman A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Lewis W.A. (2013). *Theory of economic growth*. Routledge.
- Markusen J.R. (2005). *Modeling the offshoring of white-collar services: From comparative advantage to the new theories of trade and FDI*. National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
- Nauka w Polsce 2024*. <https://radon.nauka.gov.pl/analizy/nauka-w-polsce-2024>
- Perkins J.A. (1972). Organization and functions of the university. *The Journal of Higher Education*, 43(9), 679–691.
- Porter M.E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Vashistha A., Operti F., Hallard K., Jones R.Y.K., Gallant W., Tiura D., Ghosh D., De Luzuriaga J., Barrett M., Wrobel A. (2019). *Tholons Services Globalization Index 2019: Innovation at Scale; Digital Nations & Super Cities*. New York: Tholons.
- [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_\(KIS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_(KIS))

4. Sektor usług biznesowych w Krakowie

Marek Ćwiklicki

4.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

Celem rozdziału jest scharakteryzowanie sektora usług biznesowych, określanego również mianem sektora globalnych usług biznesowych (ang. *Global Business Services*, GBS), w Krakowie na tle innych miast oferujących sprzyjające warunki dla rozwoju tego typu działalności. Szczególne potraktowanie tego sektora jest podyktowane jego dużym znaczeniem na lokalnym rynku pracy. W I kwartale 2025 r. sektor ten zatrudniał w Krakowie 107,8 tys. osób, co stanowi ponad 20% ogółu pracujących w mieście (531,7 tys. w 2024 r. według GUS). Dla porównania, w 2022 r. udział ten wynosił ok. 18% (92,7 tys. zatrudnionych w sektorze przy 517,7 tys. pracujących ogółem). Ten wzrost zatrudnienia w sektorze w ciągu ostatnich trzech lat czyni go jednym ze znaczących motorów rozwoju gospodarki w Krakowie.

Kraków należy do niedużej grupy miast europejskich, w których sektor usług biznesowych rozwinął się szczególnie dynamicznie, wywierając jednocześnie istotny wpływ na lokalną gospodarkę i procesy rozwojowe. W rozdziale tym krakowski sektor usług biznesowych został zaprezentowany z wykorzystaniem danych ilościowych oraz w porównaniu z innymi ośrodkami miejskimi, w których sektor ten funkcjonuje.

Sektor usług biznesowych tworzą szczególnego rodzaju przedsiębiorstwa świadczące usługi głównie dla firm międzynarodowych. Organizacje te koncentrują się na realizacji usług utrzymujących firmy macierzyste bądź zlecające obsługę innym podmiotom. Usługi oferowane przez przedsiębiorstwa sektora usług biznesowych stanowią zróżnicowany zbiór działań związanych z procesami pomocniczymi obsługiwanych przedsiębiorstw. W literaturze przedmiotu wyszczególnia się finanse i rachunkowość (obsługa rachunków płatniczych, głównych ksiąg, planowanie finansowe, księgowość, podatki itp.), zarządzanie zasobami ludzkimi (np. wyliczanie wynagrodzeń, wypłaty wynagrodzeń, rekrutacja, analityka kadrowa), zarządzanie łańcuchem dostaw (planowanie zakupów), technologie informatyczne (cyberbezpieczeństwo, zrobotyzowana automatyzacja procesów, sztuczna inteligencja, przetwarzanie w chmurze) (ABSL 2025b; Plugge i in. 2024). Procesy biznesowe stanowią grupę czynności, które dzieli się na procesy podstawowe i pomocnicze (Motowidlak i Motowidlak 2023). W literaturze polskiej podkreśla się różnicę między centrum usług wspólnych (*shared services center*, SSC) a outsourcingiem, wskazując, że „SSC jest częścią grupy korporacyjnej, z procesami skonsolidowanymi w jednej jednostce”

(Lis 2025, s. 117), podczas gdy przy outsourcingu zwykle mamy do czynienia z dostawcą zewnętrznym.

Instytucje analizujące sektor usług biznesowych proponują różne klasyfikacje tych usług wynikające z przyjętej podstawy definicyjnej. Związek Liderów Sektora Usług Biznesowych (*Association of Business Service Leaders*, ABSL) wyróżnia procesy obsługiwane przez firmy; Deloitte – realizowane funkcje, a *Shared Services & Outsourcing Network* (SSON) – usługi oferowane według funkcji (SSON 2023, s. 07). Wpływa to na liczbę usług (funkcji) i ich wewnętrzny podział. W rozdziale przyjmuje się, że profil sektora usług biznesowych tworzą specjalizacje działalności w podziale na centra:

- outsourcingu procesów biznesowych (BPO);
- usług wspólnych (SSC) i globalnych usług biznesowych (GBS);
- IT;
- badań i rozwoju (R&D).

Profile te nie są jednoznacznie zdefiniowane i rozłączne. W praktyce firmy realizują bowiem procesy o mieszanym charakterze, obejmującym różne specjalizacje. W raportach ABSL, które traktowane są jako podstawowe źródło informacji o sektorze w Polsce, dominuje podział na pięć grup: SSC/GBS, IT, BPO, R&D i hybrydowy (inny).

Należy dodać, że sektor ten ze względu na wykonywanie prac polegających na przetwarzaniu i analizie danych nazywany jest również sektorem wiedzochłonnych usług biznesowych (*Knowledge Intensive Business Sector*, KIBS) (Muller i Doloreux 2009). Ten rodzaj usług charakteryzuje zaawansowanie w przetwarzaniu danych w porównaniu do wykonywania czynności transakcyjnych, które także uczestniczą w tworzeniu innowacji (Hailu i Chebo 2024; Hertog 2000; Ulatowska, Wainio i Pierzchała 2023).

Przesłanką rozwoju sektora usług biznesowych w Krakowie jest wpływ globalnych trendów związanych z rozwojem technologii, powodujących konieczność zmian charakteru realizowanych zadań w stronę bardziej zaawansowanych usług, oznaczający konieczność innowacji i specjalizacji. Wyjaśnienie takiego rozwoju oferuje też model dojrzałości organizacyjnej (*Capability Maturity Model*) i ekonomii kosztów transakcyjnych. Tę ostatnią można łączyć z decyzjami lokalizacyjnymi działalności gospodarczej (Tarkowski 2017). Za główne czynniki rozwoju tego sektora uważa się konkurencyjne koszty pracy i dostępność dobrze wykwalifikowanych zasobów ludzkich (Skowroński 2017). Natomiast współpracę firm sektora usług biznesowych z otoczeniem rozpatruje się pod kątem zakorzeniania, tj. relacji tworzonych z organizacjami ekosystemu (Kopciński 2021).

Rozważania prowadzone w tym rozdziale mają na celu udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Jaka jest wielkość i dynamika sektora usług biznesowych w Krakowie?
- 2) Jaki jest profil działalności firm należących do sektora usług biznesowych w Krakowie?

- 3) Jaka jest charakterystyka zatrudnienia w sektorze usług biznesowych pod względem wielkości, stażu pracy w sektorze, wynagrodzeń i fluktuacji pracowników?
- 4) Jak firmy sektora usług biznesowych oceniają atrakcyjność lokalizacyjną Krakowa i stan oferowanej przestrzeni biurowej?

W celu odpowiedzi na powyższe pytania wykorzystano dane pozyskane z raportów branżowych, w szczególności raportów ABSL z lat 2022-2025, zawierających dane od 2017 do początku 2025 roku.

4.2. Wielkość sektora usług biznesowych w Krakowie

Wielkość sektora usług biznesowych w Krakowie należy rozpatrywać pod względem liczby firm tworzących ten sektor i liczby zatrudnionych w nim pracowników. Tabela 4.1 przedstawia zestawienie podstawowych danych charakteryzujących sektor usług biznesowych w wybranych miastach w Polsce.

Tabela 4.1. Podstawowe charakterystyki sektora usług biznesowych w Polsce według miast

Miasto	Liczba pracowników w centrach usług biznesowych w 2025 r.	Skumulowany wzrost zatrudnienia w sektorze (CAGR) 2020–2025	Liczba miejsc pracy utworzonych od I kw. 2020 r.	Liczba centrów usług biznesowych (I kw. 2025 r.)	Liczba centrów zatrudniających ≥ 500 osób (I kw. 2025 r.)	Liczba nowych centrów utworzonych w latach 2024–2025	Współczynnik lokalizacji (LQ) 2025	Prognoza dotycząca liczby miejsc pracy w I kw. 2026 r.
Bydgoszcz	11 400	2,1%	1 100	50	4	0	1,23	11 100
Katowice i GZM	36 800	6,0%	9 300	156	21	9	0,39	38 000
Kraków	107 800	6,4%	28 600	312	49	8	3,41	110 800
Lublin	10 400	4,9%	2 200	78	5	0	0,98	10 900
Łódź	32 600	6,4%	9 400	134	5	5	1,21	33 700
Poznań	30 000	5,9%	11 500	167	7	9	1,37	31 000
Rzeszów	7 400	5,8%	1 800	52	4	2	0,96	8 100
Szczecin	8 500	5,8%	2 100	68	4	0	0,85	8 600
Trójmiasto	40 900	6,8%	11 500	219	17	6	1,76	42 300
Warszawa	111 500	10,8%	44 600	422	68	15	0,95	118 900
Wrocław	70 300	5,9%	17 400	250	37	6	2,73	72 600

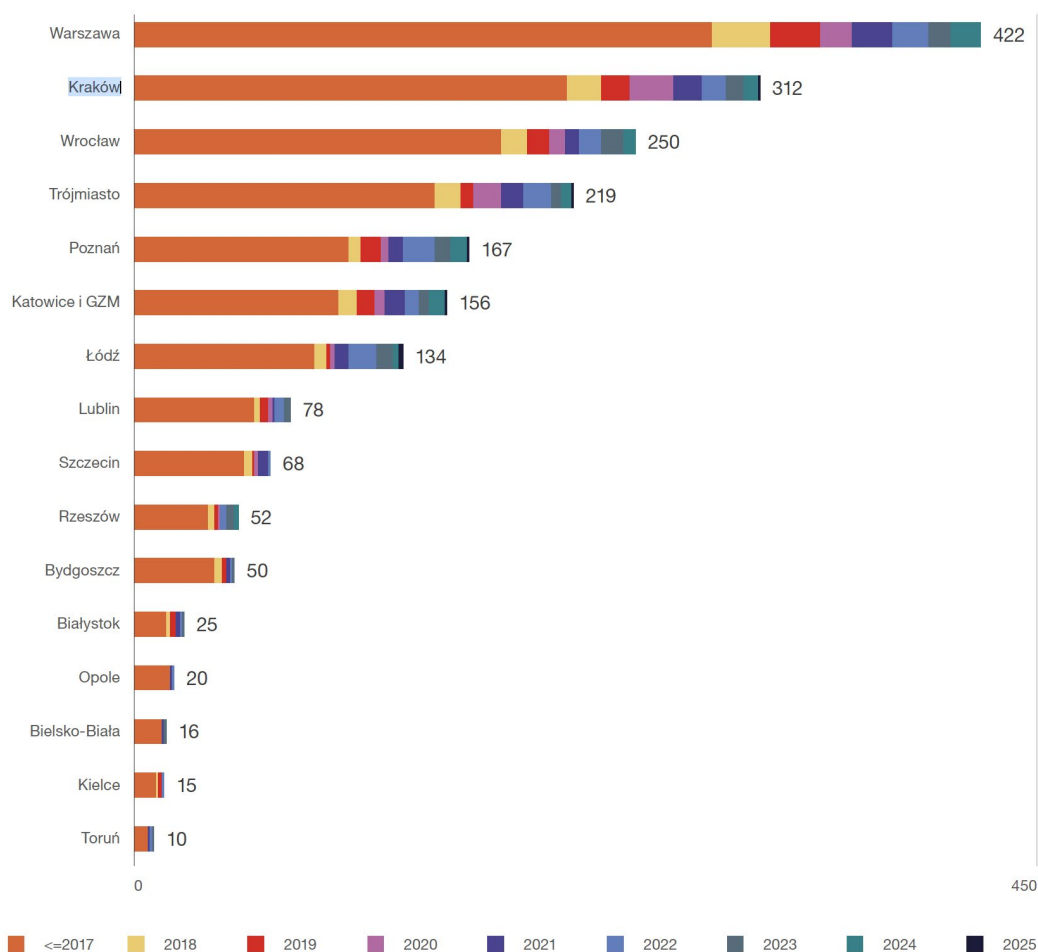
Źródło: ABSL(2025a, s. 28).

Z powyższego zestawienia (tabela 4.1) wynika, że w Krakowie funkcjonuje ponad 300 centrów usług biznesowych, co czyni to miasto drugim w Polsce pod względem liczebności takich centrów. Kraków zajmuje w tym zestawieniu wyjątkową pozycję. Pod względem zatrudnienia (107,8 tys. pracowników) niemal dorównuje Warszawie (111,5 tys.) oraz wyprzedza trzeci w kolejności Wrocław o ponad 37 tys. miejsc pracy. Od I kwartału 2020 r. w Krakowie utworzono 28,6 tys. nowych miejsc pracy w sektorze, co jest drugim po Warszawie (44,6 tys.) wynikiem w kraju. Kraków prześciga pod tym względem Wrocław (wzrost o 17,4 tys. miejsc pracy) oraz Trójmiasto i Poznań (po 11,5 tys.). Dynamika wzrostu zatrudnienia w Krakowie (CAGR 6,4%) jest niższa niż

w Warszawie (10,8%), co może wskazywać na osiągnięcie przez krakowski rynek pewnego poziomu nasycenia, przy jednoczesnym utrzymaniu stabilnego rozwoju.

Dane przedstawione na rysunku 4.1 ukazują liczbę centrów usług biznesowych w podziale na rok powstania w poszczególnych miastach. Do 2019 r. Warszawa wyraźnie dominowała pod względem liczby nowo otwieranych centrów – w każdym roku powstawało ich tam więcej niż w Krakowie. Od 2020 r. dynamika w obu miastach była bardziej zróżnicowana: w niektórych latach więcej centrów otwierano w Krakowie, w innych w Warszawie. W okresie 2024–2025 ponownie więcej centrów powstało w Warszawie (15) niż w Krakowie (8).

Rysunek 4.1. Dynamika powstawania centrów usług biznesowych w Polsce w latach 2017–2025 (1 kwartał)



Źródło: Baza danych centrów usług biznesowych ABSL.

Źródło: ABSL(2025a, s. 40).

W całej Polsce od 2023 r. obserwuje się spadek liczby nowo powstających centrów (69 w 2023 r., 61 w 2024 r.) w porównaniu z latami wcześniejszymi (92 w 2021 r., 87 w 2022 r.). Dostępne dane nie pozwalają jednoznacznie wskazać przyczyny – może to wynikać zarówno z nasycenia rynku, jak i z relokacji centrów do innych państw. W latach 2017–2024 zamknięto 35 centrów zatrudniających łącznie 3 700 pracowników,

a 36 centrów zostało przejętych w wyniku fuzji i akwizycji (5 420 pracowników) (ABSL 2025a, s. 42). Mimo zmniejszenia się liczby nowych centrów usług biznesowych zatrudnienie w sektorze nadal rośnie, głównie dzięki nowym inwestorom (ABSL 2025a, s. 39).

W tabeli 4.2 przedstawiono średnie zatrudnienie w sektorze usług biznesowych z uwzględnieniem wybranych miast polskich, w których zatrudnia się więcej niż 5 000 osób.

Tabela 4.2. Średnie zatrudnienie w jednym centrum usług biznesowych w Ikwartale 2025 r.

Miasto / Region	Średnie zatrudnienie (liczba osób)
Bydgoszcz	224
Katowice i GZM	236
Kraków	345
Lublin	134
Łódź	245
Poznań	182
Rzeszów	143
Szczecin	126
Trójmiasto	187
Warszawa	264
Wrocław	281
Średnia ogólnopolska	235

Źródło: ABSL (2025a, s. 105).

Tabela 4.2 wskazuje, że w Krakowie funkcjonują największe centra usług biznesowych pod względem średniej liczby zatrudnionych (345 osób). Kraków, wraz z Wrocławiem i Warszawą, należy do miast poziomu 1. według klasyfikacji ABSL (2025a s. 32), które koncentrują największą część działalności związanej z obsługą procesów biznesowych w Polsce. Wielkość centrum świadczy o wolumenie i rodzajach obsługiwanych procesów. Istnieją też różnice pod względem średniego zatrudnienia pomiędzy podmiotami z dominującym kapitałem zagranicznym i krajowym. W centrach tworzonych przez podmioty zagraniczne wynosi ono 278, a w spółkach krajowych 128 (ABSL 2025a, s. 105). Oznacza to, że centra firm zagranicznych, które obsługują większą liczbę procesów i są zorientowane na funkcjonowanie na rynkach międzynarodowych, mają zapotrzebowanie na większą liczbę pracowników.

Zestawienie tych wartości z dynamiką zmian w liczbie centrów (tabela 4.1 i rysunek 4.1) wskazuje, że w Krakowie w latach 2022–2025 nastąpił wzrost liczby centrów o ponad 20, przy jednoczesnym zmniejszeniu średniego zatrudnienia w centrum (z 351 do 345 pracowników).

4.3. Profil działalności firm sektora usług biznesowych w Krakowie

Profil działalności firm sektora usług biznesowych w Krakowie odpowiada podstawowym rodzajom tych usług (SSC/GBS, IT, BPO, R&D, inne). Dominujące rodzaje usług w krakowskim sektorze usług biznesowych, mierzone udziałem zatrudnionych, przedstawiono w tabeli 4.3.

Tabela 4.3. Struktura zatrudnienia w sektorze usług biznesowych w Krakowie ze względu na profil działalności firm w Ikwartale 2025 r.

Profil	Udział (%)	Liczba zatrudnionych (osoby)
SSC / GBS	47,2	50 900
IT	20,8	22 400
BPO	16,9	18 600
R&D	13,2	14 200
Model hybrydowy/ inny	1,7	1 800
Łącznie	100	107 900*

* różnica w wielkości ok. 100 osób wynika z zaokrągleń procentowych podanych przez ABSL

Źródło: ABSL(2025a, s. 60).

Dane zawarte w tabeli 4.4 pokazują strukturę zatrudnienia według profilu działalności w poszczególnych miastach. W Krakowie, podobnie jak w większości analizowanych ośrodków, największy udział w zatrudnieniu mają centra typu SSC/GBS (47,2%). Charakterystyczną cechą krakowskiego sektora jest stosunkowo wysoki – na tle innych miast – udział działalności R&D (13,2%). Działalność tego rodzaju jest jednak silnie podatna na automatyzację, co wpływa na oczekiwania względem kompetencji pracowników i otoczenia wspomagającego działalność. Udział zatrudnienia w segmencie IT (20,8%) jest natomiast niższy niż w Warszawie (31,5%), Poznaniu (34,9%) czy Wrocławiu (29,2%). Wyższy udział firm typu SSC/GBS świadczy o obsłudze klientów globalnych. Centra zlokalizowane w Polsce obsługują przede wszystkim rynki Europy Zachodniej (96%), Ameryki Północnej (67,6%) oraz Bliskiego Wschodu i Afryki (54,9%) (ABSL 2025a, s. 44).

Tabela 4.4. Liczba pracowników sektora usług biznesowych w podziale na profil działalności w Ikwartale 2025 r.

Miasto	Liczba pracowników	SSC/GBS	IT	BPO	R&D	Model hybrydowy/ inny
Bydgoszcz	11 200	67,8%	12,5%	11,2%	8,2%	0,3%
Katowice i GZM	36 800	42,0%	25,8%	21,4%	7,4%	3,5%
Kraków	107 800	47,2%	20,8%	16,9%	13,2%	1,7%
Lublin	10 400	52,7%	21,0%	19,5%	3,8%	2,9%
Łódź	32 600	31,3%	25,0%	24,0%	10,9%	8,7%
Poznań	30 500	36,4%	34,9%	20,0%	6,0%	2,1%
Trójmiasto	40 900	44,9%	25,8%	14,3%	12,9%	2,0%
Warszawa	111 500	40,9%	31,5%	13,8%	9,9%	3,9%
Wrocław	70 300	33,1%	29,2%	19,3%	9,6%	8,7%

Źródło: ABSL(2025a, s. 60).

W latach 2022–2025 struktura profilu działalności firm w sektorze usług biznesowych w Krakowie pozostaje względnie stabilna (ABSL 2022; ABSL 2025a, s. 60). Nieznacznie zwiększył się udział sektora SSC/GBS (z 46,6% do 47,2%), IT (z 20,6% do 20,8%) oraz R&D (z 12,4% do 13,2%), natomiast spadł udział sektora BPO (z 19,3% do 16,9%). Zmiany te wskazują na stopniowe przesunięcie profilu sektora w kierunku usług o wyższej wartości dodanej.

4.4. Charakterystyka zatrudnienia w sektorze usług biznesowych

Przedmiotem analizy w tym punkcie jest zatrudnienie w sektorze usług biznesowych. Jest ono rozpatrywane ze względu na wielkość zatrudnienia, długość stażu pracy w sektorze usług biznesowych, wysokość wynagrodzeń i fluktuację zatrudnienia.

4.4.1. Wielkość zatrudnienia

Wielkość zatrudnienia wyrażana jest liczbą pracowników. Jest to jeden z podstawowych wskaźników służących do oceny wielkości sektora. Wartości te przedstawiono w tabeli 4.5, która zawiera dane dla podregionów zgodnie z klasyfikacją NUTS-3, obejmujące wielkość zatrudnienia oraz liczbę firm usług biznesowych.

Tabela 4.5. Liczba pracowników w sektorze usług biznesowych w podziale na podregiony (NUTS-3) w I kwartale 2025 r.

Podregion NUTS3	Zatrudnienie KIBS	Zatrudnienie –inne KIBS	Zatrudnienie w firmach usług biznesowych	Liczba firm usług biznesowych	Udział KIBS (%)	Udział BSS (%)	Udział firm usług biznesowych (%)
Miasto Warszawa	247 835	9 815	175 886	1 425	23,0	12,5	25,3
Miasto Kraków	81 136	8 856	107 800	823	15,5	23,0	15,1
Miasto Wrocław	61 072	8 012	72 695	665	11,7	15,0	12,7
Toruń (wiejski)	49 853	3 900	29 017	320	9,5	5,9	5,9
Katowicki	42 093	6 189	39 573	289	8,1	8,2	7,0
Miasto Łódź	26 428	2 353	28 397	237	5,1	5,8	5,1
Miasto Poznań	24 452	3 252	20 912	174	4,7	4,3	3,7
Bydgosko-toruński	14 935	1 402	10 703	97	2,8	2,2	1,9
Miasto Szczecin	11 835	1 546	9 635	96	2,3	2,1	1,7
Warszawski zachodni	10 405	1 213	6 939	54	2,0	1,5	1,2
Białostocki	8 915	1 130	4 839	52	1,7	1,0	0,9
Olsztyński	8 525	1 075	2 735	31	1,6	0,6	0,5
Rzeszowski	8 016	1 037	6 795	60	1,5	1,4	1,0
Lublin	7 718	1 081	3 812	37	1,5	0,8	0,6
Kielecki	7 391	1 078	2 818	29	1,4	0,6	0,5
Opolski	6 912	1 036	2 795	25	1,3	0,6	0,5
Bielski	6 512	986	2 736	22	1,3	0,6	0,5
Koszaliński	6 015	932	2 516	23	1,2	0,5	0,4
Rzeszowski (wiejski)	5 778	873	2 295	19	1,1	0,5	0,3
Tarnowski	5 518	802	2 058	18	1,1	0,5	0,3

Podregion NUTS3	Zatrudnienie KIBS	Zatrudnienie –inne KIBS	Zatrudnienie w firmach usług biznesowych	Liczba firm usług biznesowych	Udział KIBS (%)	Udział BSS (%)	Udział firm usług biznesowych (%)
Bielski (wiejski)	4 719	676	1 986	15	0,9	0,4	0,3
Częstochowski	4 418	623	1 861	14	0,8	0,4	0,3
Płocki	3 718	567	1 732	12	0,7	0,4	0,2
Radomski	3 418	502	1 498	11	0,7	0,3	0,2
Siedlecki	3 018	455	1 266	9	0,6	0,3	0,2
Ogółem	759 734	92 044	447 666	2 929	5,2	15,2	8,0

Źródło: ABSL(2025a, s. 28).

Zgodnie z wartościami przedstawionymi w tabeli 4.5 Warszawa przoduje z liczbą 111 500 pracowników jako największe miasto usług biznesowych. Warto zwrócić uwagę, że w przypadku wielkości zatrudnienia to 27 centrów „zatrudnia 1 000 lub więcej osób (57,0% całkowitego zatrudnienia w sektorze w Krakowie)” (ABSL 2025a, s. 105). Do tych firm zalicza się: Shell (5 000 w 2023¹⁹), UBS, State Street, Akamai, Heineken, IBM, Capgemini, Motorola. Uwzględniając liczbę zatrudnienia powyżej 500 osób, to w Krakowie takich firm jest 49 (2. miejsce za Warszawą). Wielkość tych firm sugeruje, że nie są to tylko centra obsługowe, ale realizujące zadania związane z kluczowymi procesami biznesowymi. Stąd też nazywa się tę kategorię firm jako centra usług globalnych.

Tabela 4.5 uwzględnia także firmy należące do sektora usług biznesowych określonego we wstępie jako KIBS (*Knowledge Intensive Business Sector*). Dane zawarte w tabeli wskazują, że Kraków charakteryzuje się najwyższym w kraju wskaźnikiem wiedzochłonności sektora usług biznesowych (66,2%), rozumianym jako stosunek zatrudnienia w usługach wiedzochłonnych (KIBS) do zatrudnienia w ogólnych usługach biznesowych (BSI). Dla porównania średnia krajowa wynosi 34%, a wskaźnik dla Wrocławia – 55,6%, Trójmiasta – 53,6% i Warszawy – 52,9% (ABSL 2025a, s. 29). Oznacza to, że krakowski sektor usług biznesowych wyróżnia się na tle innych miast silniejszym zorientowaniem na usługi o wysokiej wartości dodanej.

Powyższe dane oznaczają, że Kraków przyciąga duże centra usług, obsługujące procesy globalne. Jednocześnie wielkość ich jest mocniej niż w innych miastach determinowana udziałem firm zatrudniających ponad 1 000 osób.

W kontekście prowadzonych w tym miejscu analiz, warto odnieść się do doniesień medialnych z 2025 r. dotyczących zmian na rynku pracy w Krakowie, często łączonych z sektorem usług biznesowych, choć obejmujących także firmy nie zaliczane do tego sektora (m.in. PKP Cargo, Poczta Polska, Makro)²⁰. W 2025 r. 30 podmiotów zgłosiło zwolnienia grupowe obejmujące ponad 3 900 osób. Media koncentrowały się głównie na

¹⁹ Dokładna liczba zatrudnienia w tych firmach nie jest znana. Z informacji prasowych można znaleźć dla niektórych firm wielkość zatrudnienia, np. jak dla Shell, gdzie zatrudnia się w Krakowie 5 000 osób (Drath 2023). W przypadku gdy firma ma kilka oddziałów w Polsce, pojawia się informacja o zbiorczym zatrudnieniu bez wyszczególnienia dla Krakowa (Bankier 2025). Na przykład dla UBS wspomina się o zatrudnieniu 8 700 osób w Krakowie, Wrocławiu oraz Warszawie.

²⁰ <https://lovekrakow.pl/zwolnienia-grupowe-w-krakowie-44-tys-osob-moze-stracic-prace-dynamika-budzi-obawy>

większych firmach: Aptiv (ok. 200 zwolnień), Shell (250) oraz Heineken (500–700)²¹, co łącznie daje ok. 1 200 osób, czyli ok. 30% wszystkich zwolnień grupowych w mieście. Na tej podstawie trudno uznać sytuację sektora usług biznesowych za wyjątkową – wskazane firmy pozostają jednocześnie aktywne rekrutacyjnie.

Na tle tych redukcji kontrastuje informacja o otwarciu biura Rolls-Royce, którego Global Capability Centre zatrudnia już 120 osób²². Dane Grodzkiego Urzędu Pracy wskazują, że ponad połowa zwolnień dotyczy szeroko rozumianej branży IT, co wiąże się m.in. z rosnącymi kosztami pracy i energii. Jak podkreśla raport ABSL (2025a), sektor przechodzi transformację – maleje udział prostych, transakcyjnych zadań na rzecz bardziej złożonych usług o wyższej wartości dodanej. Kraków traci konkurencyjność kosztową, ale umacnia się jako ośrodek zaawansowanych kompetencji, w których AI jest narzędziem rozwoju, a nie zagrożeniem. Dlatego zamiast skupiać się na pojedynczych, medialnych przypadkach, sytuację sektora należy analizować w szerszym kontekście zmian gospodarczych i globalnych.

4.4.2. Długość stażu pracy w sektorze

W tej części rozdziału wskazano staż pracy w sektorze usług biznesowych jako kryterium charakteryzujące zatrudnienie pod kątem doświadczenia i trwałości związania kariery zawodowej z branżą usług biznesowych.

W tabeli 4.6 staż pracy w sektorze usług biznesowych określono jako liczbę lat przepracowanych w danym centrum. Ponieważ dane te nie są dostępne w podziale na miasta, w tym punkcie rozdziału przedstawia się je dla całego sektora.

Tabela 4.6. Struktura zatrudnienia w sektorze usług biznesowych w Polsce pod względem stażu w 2025 r.

Staż pracy w centrum	Udział (%)
Mniej niż rok	12,9%
1–2 lata	23,1%
3–5 lat	27,5%
6–9 lat	22,0%
10 lat i więcej	14,4%

Źródło: ABSL(2025a, s. 103).

Tabela 4.6 pokazuje, że najwięcej pracowników (27,5%) pracuje w sektorze od 3 do 5 lat. Znaczący udział pracowników z dłuższym stażem (ponad 5 lat – łącznie 36,4%) wskazuje na względną stabilność zatrudnienia w sektorze i możliwość budowania długoterminowej kariery zawodowej w ramach jednej organizacji.

²¹ Dla frazy „business services” w portalu pracuj.pl znaleziono 41 ofert pracy dla lokalizacji Kraków (stan na dzień 9 grudnia 2025 r.) <https://www.pracuj.pl/praca/business%20services:kw/krakow:wp?rd=30>

²² <https://lovekrakow.pl/rolls-royce-otwiera-centrum-w-krakowie-koncern-zatrudni-ponad-100-osob>

Analiza wielkości zatrudnienia w latach 2022–2025 wskazuje na przyrost o ponad 15 tys. pracowników: z 92,7 tys. (2022) do 107,8 tys. (2025) czyli o ponad 16%. W porównaniu do udziału w całym kraju, udział procentowy zatrudnienia w Krakowie w całym sektorze nieznacznie spadł w tych latach (z 23,2% do 22,1%). Wynika to przede wszystkim z szybszej dynamiki wzrostu Warszawy (CAGR 10,8% wobec 6,4% dla Krakowa), która w tym okresie umocniła swoją pozycję lidera.

4.4.3. Wynagrodzenia

Kolejnym wskaźnikiem opisującym zasoby pracy w sektorze usług biznesowych jest oferowane wynagrodzenie. Jego wysokość ma wpływ na zainteresowanie pracą w podmiotach tego sektora przez potencjalnych pracowników. Tabela 4.7 przedstawia średnie i mediany wynagrodzeń w centrach w badanych miastach z uwzględnieniem podziału na rodzaj stanowiska.

Tabela 4.7. Wynagrodzenia w sektorze usług biznesowych w roku 2025

Miasto	Wartość	Dyrektor	Menedżer	Kierownik zespołu	Starszy specjalista	Specjalista	Młodszy specjalista
Katowice	Średnia	47 504	21 215	15 376	12 566	9 282	7 302
	Mediana	46 674	20 928	15 028	12 231	9 127	7 120
Kraków	Średnia	54 125	24 011	15 917	13 418	10 576	8 319
	Mediana	53 179	23 768	15 172	13 013	10 399	8 113
Łódź	Średnia	50 918	22 588	16 480	13 493	9 983	7 826
	Mediana	50 028	22 352	16 108	13 094	9 783	7 632
Poznań	Średnia	49 563	22 363	16 210	13 182	9 853	7 618
	Mediana	48 696	21 987	15 745	12 745	9 523	7 429
Trójmiasto	Średnia	52 779	23 558	17 083	13 961	10 313	8 112
	Mediana	51 856	23 414	16 469	13 572	10 141	7 911
Warszawa	Średnia	56 258	25 111	18 204	14 892	10 993	8 647
	Mediana	55 275	24 759	17 797	14 607	10 809	8 433
Wrocław	Średnia	51 922	23 176	16 805	13 755	10 146	7 981
	Mediana	51 014	23 033	16 425	13 352	9 976	7 783
Polska	Średnia	51 371	22 930	16 627	13 589	10 038	7 896
	Mediana	50 473	22 789	16 251	13 210	9 870	7 700

Źródło: ABSL(2025a, s. 120).

Dane zamieszczone w tabeli 4.7 świadczą o tym, że sektor usług biznesowych w Krakowie oferował w 2025 r. podobne wynagrodzenie co w Warszawie dla dyrektora centrum, podobnie jak i dla menedżerów i kierowników zespołów. W Krakowie znacznie niżej w Warszawie kształtuje się wynagrodzenie dla starszego specjalisty. Dla specjalisty i młodszego specjalisty oferowane jest wynagrodzenie powyżej średniej krajowej w opisywanym sektorze, odpowiednio 10,6 i 8,3 tys. zł.

Centra ulokowane w Krakowie oferują konkurencyjne wynagrodzenia menedżerskie i specjalistyczne, zwłaszcza dla średniego szczebla. W Krakowie, w porównaniu do Warszawy, są one o ok. 10–13% niższe w przypadku pracowników

średniego szczebla (szef zespołu i starszy specjalista). Dla tej kategorii stanowisk wyższe wynagrodzenia oferują również centra mające swoje siedziby we Wrocławiu. Kraków natomiast przoduje w ofertach płacowych dla stanowisk menedżerskich i młodszych specjalistów.

Oznacza to, że w Krakowie docenia się bardziej stanowiska kierownicze i te związane z realizacją mniej zaawansowanych zadań.

Dane wskazują na kontynuację wzrostu wynagrodzeń w sektorze, przy czym dynamika podwyżek w Krakowie (7,5% w 2024 r., 6,0% prognozowane na 2025 r.) kształtuje się nieznacznie poniżej średniej krajowej (ABSL 2025a, s. 122).

4.4.4. Rotacja pracowników

Czwartym parametrem charakteryzującym zatrudnienie w sektorze usług biznesowych jest poziom rotacji pracowników. Zmiana zatrudnienia może być spowodowana wnioskiem pracownika bądź na pracodawcy.

Tabela 4.8 przedstawia zmiany w popycie na pracę w sektorze GBS wyrażaną miejscami pracy w podziale na miasta.

Tabela 4.8. Zmiany w zatrudnieniu w sektorze usług biznesowych w miastach (I kw. 2025 r. vs I kw. 2024 r.)

Poziom	Miasto	Zmiana liczby pracowników (%) na wniosek pracownika	Zmiana liczby pracowników (tys.) na wniosek pracodawcy
1	Kraków	5,8%	5,9
1	Warszawa	9,2%	9,4
1	Wrocław	3,9%	5,9
2	Katowice i GZM	9,1%	3,1
2	Łódź	9,9%	2,9
2	Poznań	7,3%	2,1
3	Bydgoszcz	-7,2%	-0,9
3	Lublin	5,2%	0,5
3	Rzeszów	15,1%	1,0
3	Szczecin	3,1%	0,3
3	Trójmiasto	-0,1%	0,0

Źródło: ABSL(2025a, s. 121).

Charakterystyczną cechą sektora usług biznesowych jest stosunkowo wysoki poziom rotacji pracowników. W Krakowie rotacja jest jednak niższa niż w pozostałych głównych lokalizacjach sektora.

W przypadku Krakowa 10,1% odejść było wynikiem decyzji pracownika, 2,1% na skutek decyzji kadrowych firmy. Dla całego sektora usług biznesowych w Polsce wartości

te kształtują się następująco: 9,3 i 2,5²³. W przypadku Krakowa zmiana zatrudnienia nie jest tak duża jak w Rzeszowie, Warszawie, Łodzi czy Katowicach.

Podsumowując wartości związane z wielkością zatrudnienia, liczbą firm i ich profilu na tle innych miast można stwierdzić, że Kraków będąc jednym z największych hubów usług biznesowych w Polsce, bardziej charakteryzuje stabilny rozwój. Z Krakowem pod względem kosztów funkcjonowania mogą konkurować lokalizacje takie jak Łódź, Katowice, Rzeszów. Rynek pracy charakteryzuje duży popyt względem liczby centrów, co może skutkować wzrostem kosztów pracy i ograniczonym dostępem do wymaganych kadr. Wpłyne to na wspomnianą dynamikę zmian ilościowych w strukturze zatrudnienia, ale pozostaje do uwzględnienia zmiana jakościowa przejawiająca się w przesunięciu do bardziej zaawansowanych (złożonych) usług związanych z IT, R&D i analizą danych. Oznacza to, że Kraków wciąż będąc liderem wchodzi w fazę „dojrzałego wzrostu”. Na tle innych miast może to być postrzegane jako spowolnienie, z potencjalnym tworzeniem nowych miejsc pracy w innych lokalizacjach.

4.5. Ocena atrakcyjności lokalizacyjnej Krakowa

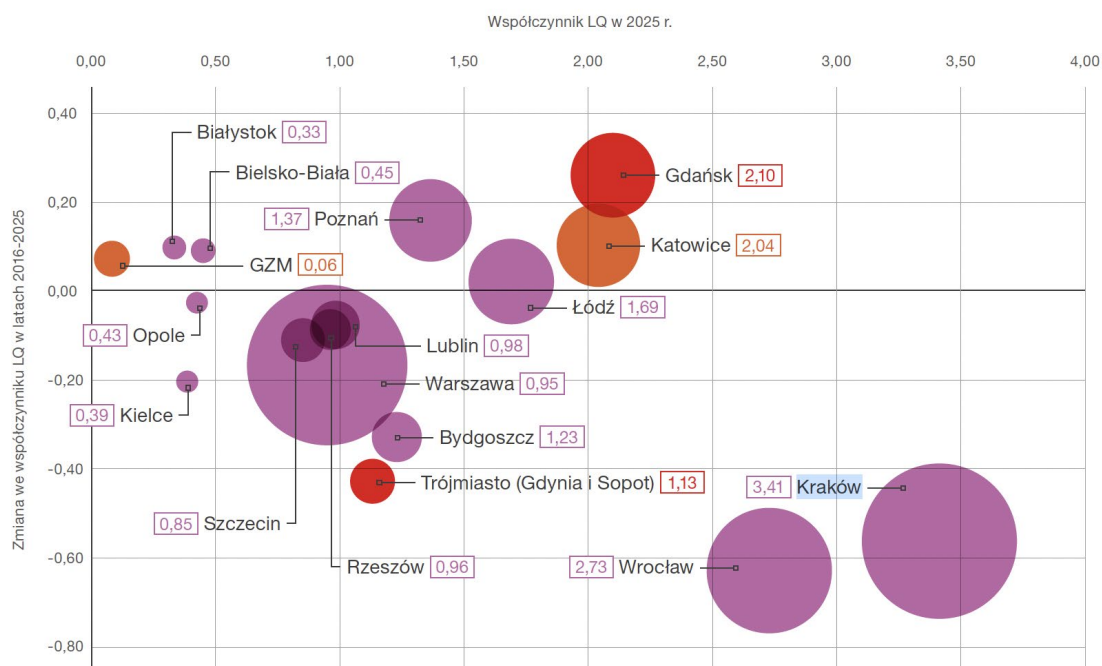
Ocena atrakcyjności Krakowa jako miejsca lokalizacji centrum usług biznesowych może uwzględniać zarówno subiektywne opinie menedżerów, jak i obiektywne czynniki, takie jak dostępność kadr czy powierzchni biurowej. W tej części rozdziału przedstawiono wyniki oceny atrakcyjności lokalizacyjnej obejmujące: współczynnik lokalizacji, opinie menedżerów oraz charakterystykę rynku powierzchni biurowej. Dostępność tej ostatniej uznaje się za jeden z głównych czynników lokalizacyjnych (Maleszyk i Sagan 2016).

4.5.1. Specjalizacja lokalizacyjna

Do oceny Krakowa jako miejsca lokalizacji w raportach ABSL wykorzystuje się współczynnik specjalizacji lokalizacyjnej (*Localisation Quotient*, LQ), zgodnie z którym porównuje się udział zatrudnienia w branży w danym mieście do średniego udziału we wszystkich wybranych do analizy miastach. Zgodnie z tymi wyliczeniami w raporcie ABSL to Kraków posiadał na koniec I kw. 2025 r. „najsilniejszą lokalną specjalizację w sektorze usług biznesowych”. Współczynnik LQ wyniósł 3,4. (rysunek 4.2). Zmiany wartości współczynnika ponownie potwierdzają dojrzałość rozwoju sektora w Krakowie, wskazując na kierunek rozwoju bardziej jakościowy niż ilościowy.

²³ Rotacja pracowników w sektorze BPO/SSC/IT/R&D w Polsce w ciągu 12 miesięcy (1 listopada 2023 – 31 października 2024 r., mediana) (%).

Rysunek 4.2. Specjalizacja lokalizacyjna miast



Źródło: ABSL (2025a, s. 62).

4.5.2. Ocena atrakcyjności dla prowadzenia działalności gospodarczej

Ocena atrakcyjności miasta jako miejsca do prowadzenia działalności gospodarczej prezentowana w tym punkcie została oparta na opiniach 168 menedżerów (ABSL 2025a). Wykorzystano do niej kryteria ogólne i szczegółowe. Do kryteriów szczegółowych zaliczono: dostępność komunikacyjną wyrażoną przez możliwe sposoby dotarcia do lokalizacji, kapitał ludzki i instytucjonalne wsparcie jego rozwoju, warunki prowadzenia działalności gospodarczej, w tym także powierzchnia biurowa, oraz warunki techniczne i środowiskowe. Tabela 4.9 przedstawia te wyniki dla roku 2025.

Tabela 4.9. Pozycja Krakowa w ocenie atrakcyjności dla prowadzenia działalności gospodarczej w 2025 r.

Kryterium	Pozycja Krakowa (2025)
Ogólna pozycja w rankingu (obliczona przez ABSL)	poza TOP3
Ogólna pozycja w subiektywnym rankingu menedżerów	poza TOP3
Postrzeżenie ogólnej jakości życia	poza TOP3
Dostępność miasta przez lotnisko	3.
Dostępność miasta drogą lądową	poza TOP3
Dostępność miasta pociągiem	3. (ex aequo)
Jakość transportu publicznego	3.
Lokalizacja biura względem centrum miasta	poza TOP3
Dostępność puli pracowników (wysoko) wykwalifikowanych	1.
Jakość lokalnych uniwersytetów	3.

Kryterium	Pozycja Krakowa (2025)
Współpraca z lokalnymi uniwersytetami	2.
Współpraca z lokalnym biurem obsługi inwestora	poza TOP3
Bliskość innych firm sektorowych*	3.
Poziom wynagrodzeń	poza TOP3
Koszt wynajmu powierzchni biurowej	poza TOP3
Dostępność nowoczesnej powierzchni biurowej	2.
Dostępność elastycznej/ coworkingowej przestrzeni biurowej	poza TOP3
Jakość lokalnego środowiska naturalnego	poza TOP3
Jakość i bezpieczeństwo infrastruktury telekomunikacyjnej*	poza TOP3

* nowe kryteria dodane w 2025 r.

Źródło: ABSL (2025a, s. 68–69).

Oceny dla ogólnych kryteriów wskazują, że Kraków lokuje się poza 3. miejscem w rankingu. Zgodnie z oceną badanych menedżerów w przypadku Krakowa za mocną stroną należy ocenić dostęp do wykwalifikowanych pracowników, dobrą ofertę powierzchni biurowej i współpracę z uczelniami. Jednocześnie z perspektywy miasta istotne są też słabsze strony, do których należy trzecia pozycja w obszarze dostępność transportowa i postrzegane słabsze instytucjonalne wsparcie inwestorów.

Umieszczone w raporcie ABSL (2025a) oceny z lat 2022-2025 wskazują, że w 2022 r. Kraków był na 3. miejscu. Następnie pod względem puli talentów, lotniska i kolei – znajdował się w TOP3 w 2023 r. W roku kolejnym był wysoko w dostępności puli talentów, jakości uniwersytetów i powierzchni biurowej. W roku bieżącym jest nr 1 w dostępności talentów i w TOP3 wielu kategorii, ale nie w ogólnym rankingu (Trójmiasto, Warszawa, Poznań przed nim).

4.5.3. Powierzchnia biurowa

Powierzchnia biurowa stanowi jedną z główną cech infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności związanej z obsługą procesów biznesowych. Zgodnie z danymi zawartymi w raporcie ABSL (2025a), Kraków posiada 1 834 700 m² powierzchni biurowej. Szacowany popyt na nią wyniósł 56 600 m². Największe projekty oddane do użytku w ostatnim roku to m.in. budynki Ocean Office Park B i D (łącznie 35,6 tys. m²) i Kreo (24 tys. m²). Z nowych inwestycji w raporcie wspomina się o uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie Brain Park C (13 tys. m²). Do znaczących wydarzeń na rynku powierzchni biurowej w 2024 r. w Krakowie zaliczono jedną umowę na powierzchnię powyżej 10 tys. m².

W raporcie ABSL (2025a) podkreśla się, że wśród największych transakcji podpisanych w ostatnim roku są renegotjowane umowy przez: Google w Tertium Business Park (14 tys. m²), Luxoft w Quatro Business Park D (7,6 tys. m²) oraz Amway Business Centre-Europe w High5ive 4 (6,4 tys. m²). W I kw. 2025 r. aktywność najemców kształtowała się na poziomie 44 tys. m².

Kraków po Warszawie posiada drugi największy regionalny rynek biurowy. Wartości dotyczące podaży, pustostanów (20%), wyżej wspomniane renegocjacje znaczących powierzchniowo obiektów, prowadzą do wniosku o dojrzałym rynku, z ograniczoną nową podażą. Czynsze umiarkowanie rosną, ale są nadal atrakcyjne wobec Warszawy, więc Kraków pozostaje konkurencyjny kosztowo, choć mniej niż Łódź czy Katowice. Wpływ na popyt na przestrzeń biurową ma obecność operatorów elastycznych (coworkingów), która odpowiada na potrzeby bardziej zmiennych modeli pracy (hybrydowy, projektowy).

Powyższe dane korespondują z subiektywną oceną menedżerów (tabela 4.9). Ich zdaniem Kraków posiada nowoczesną powierzchnię biurową (pozycja 2.), ale koszty wynajmu i dostępność elastycznej przestrzeni biurowej lokują to miasto poza 3. miejscem w rankingu.

4.6. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy dotyczącej sektora usług biznesowych sformułowano kluczowe wnioski w podziale na główne kryteria charakteryzujące ten sektor: jego wielkość, charakterystyka profilu działalności, zatrudnienie oraz o atrakcyjność Krakowa, jako miejsca lokalizacji centrów usług biznesowych.

Jeśli chodzi o wielkość sektora usług biznesowych w Krakowie, to należy podkreślić, że:

1. Kraków utrzymuje rolę krajowego lidera jako hubu sektora usług biznesowych. Świadczy o tym liczba zatrudnionych i współczynnik lokalizacji.
2. Kraków przyciąga największe centra usług biznesowych. Wysoki udział segmentu SSC/GBS (47,2%) i R&D (13,2%) wskazuje, że centra te realizują nie tylko rutynowe procesy transakcyjne (np. księgowość, obsługa klienta), ale również funkcje o wyższej wartości dodanej – takie jak badania i rozwój, analityka danych, zarządzanie finansami czy transformacja cyfrowa.
3. Sektor w Krakowie osiągnął fazę dojrzałości – dynamika przyrostu zatrudnienia jest niższa niż w innych głównych lokalizacjach.

Z analizy charakterystyki profilu działalności podmiotów sektora usług biznesowych wynika natomiast, że:

4. Sektor usług biznesowych w Krakowie w porównaniu do innych lokalizacji charakteryzuje się największym zaawansowaniem obsługiwanych procesów biznesowych.
5. Profil działalności firm sektora usług biznesowych charakteryzuje silny segment SSC/GBS, z rosnącym udziałem funkcji o wyższej wartości dodanej: IT i R&D.

6. Zadania związane z SSC/GBS są podatne na automatyzację, dlatego też można spodziewać się zmiany oczekiwań względem kompetencji pracowników i otoczenia wspomagającego tę działalność.

Z kolei z perspektywy oceny zatrudnienia w sektorze usług biznesowych w Krakowie można sformułować następujące wnioski:

7. Sektor usług biznesowych w Krakowie cechuje stabilność zatrudnienia, o czym świadczy stosunkowo długi czas zatrudnienia pracowników w tym sektorze. Zgromadzone dane nie potwierdzają również informacji medialnych o ograniczaniu zatrudnienia w tym sektorze. Grupowe redukcje zatrudnienia są rezultatem procesów restrukturyzacyjnych przeprowadzanych w niektórych centrach i nie powodują spadku ogólnego poziomu zatrudnienia w tym sektorze w Krakowie.
8. Wynagrodzenia w krakowskich centrach są konkurencyjne na wszystkich szczeblach, przewyższając średnią krajową w sektorze, szczególnie na stanowiskach kierowniczych i młodszych specjalistów. Umiarkowana dynamika podwyżek płacowych świadczy o dojrzałości lokalnego rynku pracy.

Jeśli chodzi o aspekt oceny atrakcyjności Krakowa jako miejsca lokalizacji centrów usług biznesowych oraz jakości powierzchni biurowej dostępnej w mieście, to:

9. Kraków jest postrzegany jako atrakcyjne miejsce do prowadzenia biznesu ze względu na dostęp do wysoko wykwalifikowanych pracowników i jakość współpracy z lokalnymi uczelniami.
10. Z subiektywnych ocen atrakcyjności Krakowa jako miejsca lokowania centrów usług biznesowych wynika, że konieczna jest poprawa jakości życia w mieście, wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej Krakowa oraz jakości obsługi inwestorów.
11. Krakowski rynek powierzchni biurowej jest drugim największym w Polsce oraz dojrzałym i konkurencyjnym kosztowo wobec rynku warszawskiego.

Sektor usług biznesowych w Krakowie wpisuje się w trendy obserwowane w Unii Europejskiej. W szczególności dotyczy to dostrzeganych konieczności zmian w obszarze technologii wspieranej przez AI, współpracę międzysektorową, inwestycje w centra doskonałości i tworzenie wewnętrznych programów szkoleniowych.

4.7. Bibliografia

- ABSL. (2022). *Sektor usług biznesowych w Polsce 2022*, Warszawa.
- ABSL. (2023). *Sektor usług biznesowych w Polsce 2023*, Warszawa.
- ABSL. (2024). *Sektor usług biznesowych w Polsce 2024*, Warszawa.
- ABSL. (2025a). *Sektor usług biznesowych w Polsce 2025*, Warszawa.
- ABSL. (2025b). *Business Services Industry in Europe 2025. Unlocking Business Transformation and Innovation*.
- Bankier. (2025, 20 lutego). *Zwolnienia w UBS: 1 200 osób straci pracę po zamknięciu biura w Warszawie*. Bankier. www.bankier.pl/wiadomosc/Zwolnienia-w-UBS-1200-osob-straci-prace-po-zamknieciu-biura-w-Warszawie-8895552.html
- Drath J. (2023, 1 marca). *Krakowski Shell zatrudnia już 5 tysięcy pracowników. Pandemia zmieniła model pracy*. LoveKraków.pl. https://biznes.lovekrakow.pl/aktualnosci/krakowski-shell-zatrudnia-juz-5-tysiecy-pracownikow-pandemia-zmieniła-model-pracy_50011.html
- Hailu T., Chebo A.K. (2024). Mapping business process outsourcing and innovation towards a future research. *Business Process Management Journal*, 30(1), 158–182.
- Hertog P.D. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(04), 491–528.
- Kopyciński P. (2021). *The Embeddedness of Firms and Employees in Central Europe: Krakow as an Offshoring and Outsourcing Centre*. [w:] Ł. Mamica (red.), *Outsourcing in European Emerging Economies: Territorial Embeddedness and Global Business Services*. London, New York: Routledge.
- Lis S. (2024). Struktury organizacyjne centrów usług wspólnych – podejście oparte na ekonomii kosztów transakcyjnych. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, 318(2), 112–130.
- Maleszyk P., Sagan M. (2016). *Wpływ rynku powierzchni biurowych na atrakcyjność inwestycyjną Lublina dla sektora usług biznesowych*. Zeszyty Naukowe WSEI, seria: Ekonomia, 1.
- Motowidlak T., Motowidlak U. (2023). *Rola i efekty funkcjonowania centrów usług wspólnych w Polsce*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Muller E., Doloreux D. (2009). What we should know about knowledge-intensive business services. *Technology in Society*, 31(1), 64–72. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2008.10.001>
- Plugge A., Nikou S., Robben H., Kievit H. (2024). Orchestrating a global business services portfolio in a plural sourcing context: the mediating role of modularised business processes. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(1), 100–124.
- Skowroński M. (2017). Sektor nowoczesnych usług biznesowych jako nowa branża gospodarki miasta na przykładzie Katowic. *Studia Ekonomiczne*, 320, 129–139.
- SSON (2023). *The State of Global Business Services in 2023 and Beyond*.
- Tarkowski M. (2017). The Global Development Conditions and the Location Factors of Business Services – the Case of Gdynia (Poland). *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*, 31(3), 114–131. <https://doi.org/10.24917/20801653.313.8>
- Ulatowska R., Wainio E., Pierzchała M. (2023). Digital transformation in HRM of the modern business service sector in Finland and Poland. *Journal of Organizational Change Management*, 36(7), 1180–1192. <https://doi.org/10.1108/JOCM-11-2022-0339>
<https://lovekrakow.pl>
www.pracuj.pl/praca/business%20services;kw/krakow;wp?rd=30

5. Gospodarka Krakowa a finanse Miasta

Marcin Zawicki

5.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

Przedmiotem rozdziału jest analiza dochodów budżetowych Miasta Krakowa w celu identyfikacji podstawowych zależności między wielkością i strukturą gospodarki miasta a jego sytuacją finansową. Punktem wyjścia rozważań jest założenie, że polityka rozwoju Krakowa, ukierunkowana na wzmacnianie powiązań gospodarczych między jednostkami systemu nauki i szkolnictwa wyższego oraz na transformację struktury gospodarki miejskiej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy, powinna równocześnie uwzględniać jej konsekwencje fiskalne dla budżetu miasta.

W badaniach międzynarodowych dotyczących fiskalnych skutków miejskich strategii rozwoju opartych na wiedzy analizowane są m.in. następujące kwestie: wpływ sektorów opartych na wiedzy na wzrost dochodów podatkowych, efektywność lokalnej polityki fiskalnej, czy też oddziaływanie procesów urbanizacji i modeli zarządzania miastem na jego dochody. Wyniki tych badań – prowadzonych w różnych kontekstach geograficznych – zazwyczaj prowadzą do formułowania rekomendacji dotyczących najbardziej pożądanых strategii fiskalnych dla miast. Warto zwrócić uwagę na niektóre ustalenia z tych badań, które mają znaczenie dla poszukiwań określonej wizji rozwojowej Krakowa.

Samorządy miejskie w państwach OECD, jak również w państwach nienależących do tej organizacji, pozyskują znaczną część całkowitych dochodów podatkowych swoich państw – mimo dużego zróżnicowania między miastami pod względem zakresu autonomii podatkowej (Brühlhart i in. 2015). W krajach OECD obserwuje się ponadto tendencję obniżania się obciążeń podatkowych przedsiębiorstw, przy jednoczesnym utrzymywaniu się wysokich obciążeń podatkowych dla wykwalifikowanej siły roboczej. Procesom tym towarzyszy dostosowywanie strategii podatkowych przez przedsiębiorstwa i pracowników do polityki fiskalnej kształtowanej przez władze publiczne, co ma na celu zwiększenie atrakcyjności poszczególnych terytoriów – zjawisko określane mianem konkurencji podatkowej (Spengel i in. 2022).

Wiele badań potwierdza istnienie istotnych różnic w poziomie dochodów podatkowych między miastami i sektorami gospodarki. Różnice te występują zarówno w miastach europejskich, chińskich, jak i w krajach OECD (He 2024; Solís i in. 2021; Berg i in. 2017).

Wyniki badań dotyczących wpływu rozwoju gospodarki cyfrowej – jednego z wymiarów gospodarki opartej na wiedzy – na dochody chińskich miast są mniej jednoznaczne. Z jednej strony wskazują one, że gospodarka cyfrowa pozytywnie wpływa na wzrost dochodów podatkowych miast w długim terminie (Wang i Sun 2023). Z drugiej jednak, inne badania pokazują, że rozwój gospodarki cyfrowej może obniżyć efektywną stopę opodatkowania oraz zmniejszyć relację między dochodami podatkowymi a PKB. W tym kontekście kluczowym wyzwaniem staje się ograniczenie problemu poszerzania bazy podatkowej, które nie przekłada się na realny wzrost dochodów miast (Huang i Liao 2024).

W krajach o średnich i niskich dochodach urbanizacja wywiera pozytywny wpływ na dochody podatkowe, natomiast rozwój sektora usług wpływa na te dochody negatywnie (Praja i Wijaya 2023).

Badania przeprowadzone na próbie 158 miast europejskich wykazały, że rozwój gospodarki opartej na wiedzy oraz wzrost produktywności pracy są wspierane przez miejskie polityki sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi. Istotnymi czynnikami rozwojowymi okazały się również powiązania zewnętrzne miast oraz turystyka (Navarro i in. 2015).

Analiza strategii tworzenia gospodarki opartej na wiedzy w Mediolanie, Wiedniu i Aarhus oraz funkcjonujących tam systemów opieki społecznej wskazuje, że działania te wpływają na poziom nierówności społecznych oraz na stopień społecznej inkluzji. Z jednej strony systemy opieki społecznej kształtują sposoby budowania lokalnej gospodarki opartej na wiedzy, z drugiej – polityki miejskie są ukierunkowane na zachowanie równowagi między konkurencyjnością lokalnej gospodarki a realizacją celów społecznych (Boczy i in. 2020).

W Stanach Zjednoczonych usługi biznesowe oparte na wiedzy (*knowledge-intensive business services*) pozytywnie wpływają na wzrost PKB i rozwój gospodarczy obszarów miejskich. W związku z tym zasadne jest kształtowanie polityk rozwoju aglomeracji miejskich obejmujących terytoria, na których tego rodzaju usługi są rozwijane (Yum 2019).

Analiza porównawcza strategii podatkowych polskich miast na prawach powiatu wykazuje, że miasta stosujące wyższe stawki podatku od nieruchomości zazwyczaj osiągają wyższe dochody z tego tytułu oraz wyższy poziom rozwoju społeczno-gospodarczego. Z kolei stosowanie liberalnych stawek podatku od nieruchomości może skutkować niższymi dochodami i wolniejszym tempem rozwoju miast (Wichowska i Wadecka 2021).

Wspólnym elementem większości badań dotyczących strategii fiskalnych miast, tworzonych w kontekście ukierunkowania rozwoju na gospodarkę opartą na wiedzy, jest przekonanie, że gospodarki o takim profilu mają charakter globalny, co istotnie wpływa na specyfikę i efektywność miejskich polityk podatkowych.

Najważniejsze wyniki wyżej przytoczonych badań z pewnością nie mogą dostarczyć jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o optymalny kształt polityki rozwojowej Krakowa stymulującej współpracę krakowskich jednostek sektora nauki i szkolnictwa wyższego i lokalnych przedsiębiorstw oraz prowadzącej do rozwoju Krakowa i wzrostu jego dochodów budżetowych. Ale przywołane ustalenia badawcze mogą niewątpliwie pomóc ukierunkować myślenie o strategii fiskalnej, którą Kraków mógłby przyjąć, aby sprzyjała ona wytwarzaniu silniejszych powiązań nauki i gospodarki oraz zrównoważonemu rozwojowi miasta.

W rozdziale podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaki jest ogólny poziom dochodów budżetowych Krakowa?
2. Jaką rolę w dochodach budżetowych Krakowa pełnią dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT)?
3. Jaką rolę w dochodach budżetowych Krakowa pełnią dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT)?
4. Jaką rolę w dochodach budżetowych Krakowa pełnią dochody z tytułu podatku od nieruchomości?

Analiza dochodów budżetowych Krakowa została przeprowadzona na tle sześciu innych dużych polskich miast – Katowic, Gdańska, Łodzi, Poznania, Warszawy i Wrocławia – z uwzględnieniem wybranych wskaźników ekonomicznych dostarczających istotnych informacji o kondycji gospodarki Krakowa. Badanie zostało oparte na danych pochodzących ze sprawozdań z wykonania budżetów miast za lata 2019–2024 oraz informacjach statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

5.2. Dochody budżetowe ogółem

Punktem wyjścia do prowadzonych analiz jest ogólne spojrzenie na kondycję gospodarczą Krakowa i innych miast z perspektywy finansów komunalnych. Za podstawową miarę sytuacji gospodarczej miast w tym obszarze przyjęto wysokość dochodów budżetowych ogółem na 1 mieszkańca. W tabeli 5.1 przedstawiono dane ilustrujące te relacje w latach 2019-2024.

Tabela 5.1. Dochody budżetowe miast ogółem w latach 2019-2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody ogółem	tys. zł	3 623 047	3 929 267	4 305 802	4 386 487	4 368 982	5 422 306
	L. mieszkańców	os.	466 631	470 907	470 805	486 271	486 345	487 371
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 764	8 344	9 146	9 021	8 983	11 126
Katowice	Dochody ogółem	tys. zł	2 183 851	2 385 622	2 548 820	2 557 938	3 003 008	3 329 281
	L. mieszkańców	os.	294 510	292 774	290 553	282 755	280 190	279 190
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 415	8 148	8 772	9 046	10 718	11 925
Kraków	Dochody ogółem	tys. zł	5 912 034	6 198 933	7 190 061	7 221 664	7 328 457	9 011 967
	L. mieszkańców	os.	771 069	779 115	779 966	802 583	803 282	806 201
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 667	7 956	9 218	8 998	9 123	11 178
Łódź	Dochody ogółem	tys. zł	5 156 258	5 086 454	5 353 983	5 412 556	5 804 246	6 818 780
	L. mieszkańców	os.	685 285	679 941	672 185	664 860	658 444	652 015
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 524	7 481	7 965	8 141	8 815	10 458
Poznań	Dochody ogółem	tys. zł	4 161 312	4 358 894	4 988 553	5 128 211	5 093 855	6 357 177
	L. mieszkańców	os.	536 438	534 813	532 048	545 073	541 316	538 439
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 757	8 150	9 376	9 408	9 410	11 807
Warszawa	Dochody ogółem	tys. zł	18 109 407	18 557 696	21 594 769	21 653 151	21 740 183	28 379 232
	L. mieszkańców	os.	1 777 972	1 790 658	1 794 166	1 863 056	1 861 975	1 861 599
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	10 185	10 364	12 036	11 622	11 676	15 245
Wrocław	Dochody ogółem	tys. zł	4 928 476	5 175 361	6 193 646	6 147 436	6 378 603	7 727 963
	L. mieszkańców	os.	640 648	642 869	641 928	674 312	674 079	673 743
	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	zł	7 693	8 050	9 649	9 117	9 463	11 470

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast oraz danych GUS za lata 2019-2024.

Dochody budżetowe ogółem Krakowa utrzymują się na wysokim poziomie i od lat ustępują jedynie dochodom Warszawy. W 2024 r. dochody do budżetu Krakowa wyniosły ponad 9 mld zł, co sytuuje je jako najbogatsze, obok stolicy, wśród największych miast w Polsce. Warszawa jest również najzamożniejszym dużym miastem pod względem wysokości dochodów budżetowych ogółem uzyskiwanych w przeliczeniu na jednego mieszkańca, które już w 2019 r. przekroczyły 10 tys. zł, a w 2024 wyniosły już ponad 15 tys. zł. Dystans w poziomie dochodów na jednego mieszkańca w Warszawie a pozostałymi dużymi polskimi miastami jest wyraźny, a Kraków w tym porównaniu nie wypada korzystnie. W 2024 r. z dochody budżetowe Krakowa na jednego mieszkańca wyniosły 11 178 zł, co było wielkością jedynie nieznacznie wyższą od Gdańska (11 126 zł) oraz od lat borykającej się z wieloma problemami rozwojowymi Łodzi (10 458 zł). Co prawda różnice pomiędzy Krakowem a Wrocławiem, Poznaniem i Katowicami nie są znaczące (odpowiednio 11 470 zł, 11 807 zł oraz 11 925 zł), to jednak dane te powinny budzić niepokój co do ekonomicznej kondycji gospodarki Krakowa oraz trafności i skuteczności obranej ścieżki rozwojowej.

Mimo rosnących dochodów budżetowych, sytuacja finansowa Krakowa pozostaje bardzo trudna, co na koniec 2025 r. wskazała Regionalna Izba Obrachunkowa w Krakowie. Zadłużenie miasta systematycznie rośnie od kilku lat, a prognozowany dług

na koniec 2025 r. miał wynieść 7,8 mld zł. Deficyt budżetowy na 2025 r. szacowano na ok. 700 mln zł. Choć deficyt budżetowy pozostawał wysoki, sytuacja operacyjna ulegała stopniowej poprawie — deficyt operacyjny w 2025 r. miał wynieść 84 mln zł, wobec 261 mln zł w 2024 r. oraz 740 mln zł w 2023 r., kiedy to deficyt budżetowy osiągnął rekordową wartość 1,6 mld zł.

Pomimo korzystniejszego trendu w finansach bieżących, według oceny Regionalnej Izby Obrachunkowej w Krakowie, poziom obsługi i spłaty długu Miasta w zasadzie wyczerpuje możliwość dalszego zadłużania się. Większość nowych zobowiązań finansowych jest przeznaczana na realizację programu inwestycyjnego.

5.3. Dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT)

Dochody polskich miast o statusie powiatu z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT) obejmują część gminną i powiatową tego podatku. Przedmiotem analizy dochodów budżetowych Krakowa i innych miast ujętych w porównaniu z tytułu udziału w podatku CIT są:

- wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT;
- wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT w relacji do 1 pracującego.

5.3.1. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT

Wysokość dochodów miasta z tytułu udziału w CIT stanowi miarę wielkości dochodu generowanego przez przedsiębiorstwa posiadające siedzibę na jego terenie, a także stopnia w jakim dochody te są opodatkowane w Polsce. Dochody miasta z tytułu udziału w CIT odzwierciedlają zatem siłę gospodarki i poziom przedsiębiorczości lokalnej, zyskowność przedsiębiorstw mających siedzibę w mieście, obecność dużych podatników tego podatku, strukturę zatrudnienia na lokalnym rynku (praca najemna lub samozatrudnienie), a także skuteczność lokalnej polityki gospodarczej (przyciąganie i retencja kapitału, stymulowanie procesów komercjalizacji technologii itd.).

Dochody miasta z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT) są również miarą skłonności przedsiębiorstw posiadających swoją siedzibę w danym mieście do rozliczania tego podatku w kraju, w którym osiągają przychody. Obiektywna ocena skłonności firm ulokowanych w Krakowie i innych miastach do odprowadzania podatku CIT w Polsce jest trudna do przeprowadzenia, ze względu na ograniczony dostęp do danych chronionych przepisami o sprawozdawczości finansowej i statystycznej.

Posiadanie informacji o wysokości przychodów generowanych przez przedsiębiorstwa mające swoje siedziby w Krakowie i w innych dużych miastach Polski umożliwiłoby oszacowanie luki w podatku dochodowym CIT, która wynika głównie ze stosowania przez firmy działające na rynkach ponadnarodowych mechanizmów cen transferowych.

W tabeli 5.2 przedstawiono dane obrazujące wysokość i dynamikę dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT oraz wysokość i dynamikę zmian udziału wpływów z tytułu podatku CIT w dochodach budżetowych ogółem Krakowa i innych dużych polskich miast w latach 2019–2024.

Tabela 5.2. Dochody miast z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT) w latach 2019-2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody z CIT	tys. zł	140 107	114 189	144 578	163 459	177 385	228 144
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	3,9	2,9	3,4	3,7	4,1	4,2
Katowice	Dochody z CIT	tys. zł	99 027	107 559	134 571	137 938	203 830	223 680
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	4,5	4,5	5,3	5,4	6,8	6,7
Kraków	Dochody z CIT	tys. zł	165 184	172 650	219 236	228 630	349 164	434 250
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	2,8	2,8	3,0	3,2	4,8	4,8
Łódź	Dochody z CIT	tys. zł	101 621	98 831	126 758	135 071	190 546	217 236
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	2,0	1,9	2,4	2,5	3,3	3,2
Poznań	Dochody z CIT	tys. zł	174 905	163 151	203 604	227 560	320 508	429 105
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	4,2	3,7	4,1	4,4	6,3	6,7
Warszawa	Dochody z CIT	tys. zł	974 817	1 015 713	1 030 434	1 364 739	1 552 829	2 595 082
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	5,4	5,5	4,8	6,3	7,1	9,1
Wrocław	Dochody z CIT	tys. zł	132 089	139 150	170 630	184 061	286 844	331 385
	Dochody z CIT w dochodach ogółem	%	2,7	2,7	2,8	3,0	4,5	4,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast za lata 2019-2024.

Z przedstawionych danych wynika, że w latach 2019–2024 zarówno dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych, jak również udziały wpływów z tego podatku w dochodach budżetowych ogółem Krakowa – jak i pozostałych największych polskich miast – systematycznie wzrastały. Były one najniższe w latach 2019–2020, a swoje najwyższe wartości osiągnęły w latach 2023–2024. W 2024 roku najwyższy udział wpływów z tytułu tego podatku w relacji do łącznych dochodów budżetowych osiągnęła Warszawa (9,1%), a także Poznań i Katowice (6,7%). Dochody Krakowa w 2024 r. z tego tytułu kształtowały się na poziomie 4,8% ogólnych dochodów budżetu Miasta i były nieznacznie wyższe od dochodów Wrocławia (4,3%) i Gdańska (4,2%) oraz wyraźnie przewyższały dochody Łodzi, gdzie dochody z tytułu udziału w podatku CIT wyniosły 3,2% dochodów budżetowych ogółem.

W latach 2019-2024 Kraków uzyskiwał stosunkowo przeciętne dochody z tytułu udziału w podatku CIT, na porównywalnym poziomie co Poznań (ok 430 mln zł w 2024 r.).

Dochody z tytułu udziału w podatku CIT pełniły znacznie większą rolę w budżetach Warszawy, Katowic i Poznania niż w Krakowie, a w latach 2019–2022 również Gdańska, który w latach 2023–2024 wyraźnie utracił dynamikę wzrostu dochodów z tytułu tego podatku.

5.3.2. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku CIT w relacji do 1 pracującego

Dochody budżetowe miast z tytułu udziału w podatku CIT w relacji do 1 pracującego stanowią miarę wydajności gospodarki lokalnej. Zależność ta pokazuje jaką wysokość wpływów z tytułu udziału w podatku CIT generowanym przez sektor przedsiębiorstw mających siedzibę w mieście uzyskuje w przeliczeniu na jedną osobę w nim pracującą.

Wysoka wartość wskaźnika oznacza, że przedsiębiorstwa mające siedziby w mieście osiągają wysokie zyski, które zarazem są opodatkowane w kraju, a jednocześnie do ich wygenerowania wystarcza relatywnie niewielka liczba pracowników. Wysoka wartość tego wskaźnika może też być też symptomem wysokiej produktywności, rentowności, innowacyjności, automatyzacji lub dominacji kapitałochłonnych branż.

Z kolei niska wartość dochodów budżetowych miasta z tytułu udziału w podatku CIT w relacji do 1 pracującego może wskazywać, że w mieście dominują branże nisko dochodowe (np. podstawowe usługi, gastronomia, handel detaliczny), przedsiębiorstwa mają niską rentowność albo jest symptomem wysokiej skłonności przedsiębiorstw do unikania płacenia podatku CIT.

Należy podkreślić, że analizowany wskaźnik obejmuje wszystkie osoby pracujące w danym mieście (np. Krakowie), będące jego mieszkańcami, jak też osoby dojeżdżające, które są zatrudnione w podmiotach będących płatnikami podatku CIT, ale też w podmiotach gospodarki narodowej niebędących płatnikami tego podatku. Relacja taka jest dobrym źródłem informacji o jednostkowej efektywności miejsc pracy w Krakowie i w innych miastach, gdyż ukazuje również wpływ na dochody budżetowe miejsc pracy tworzonych w podmiotach niebędących płatnikami podatku CIT, jak np. w uczelniach czy jednostkach budżetowych.

W przypadku tego wskaźnika, z uwagą na zmianę metodologii szacowania danych GUS, okres analizy obejmuje lata 2022–2024.

Dane dotyczące dochodów miast z tytułu podatku CIT w przeliczeniu na jednego pracującego w mieście przedstawiono w tabeli 5.3.

Tabela 5.3. Dochody miast z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT) na 1 pracującego według siedziby pracy głównej w latach 2022–2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody z CIT	tys. zł	163 459	177 385	228 144
	Liczba pracujących	os.	251 200	252 967	256 518
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	651	701	889
Katowice	Dochody z CIT	tys. zł	137 938	203 830	223 680
	Liczba pracujących	os.	252 361	254 209	256 888
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	547	802	871
Kraków	Dochody z CIT	tys. zł	228 630	349 164	434 250
	Liczba pracujących	os.	517 651	523 437	531 670
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	442	667	817
Łódź	Dochody z CIT	tys. zł	135 071	190 546	217 236
	Liczba pracujących	os.	329 781	322 720	324 210
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	410	590	670
Poznań	Dochody z CIT	tys. zł	227 560	320 508	429 105
	Liczba pracujących	os.	372 412	372 394	373 806
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	611	861	1 148
Warszawa	Dochody z CIT	tys. zł	1 364 739	1 552 829	2 595 082
	Liczba pracujących	os.	1 938 184	1 962 994	1 962 485
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	704	791	1 322
Wrocław	Dochody z CIT	tys. zł	184 061	286 844	331 385
	Liczba pracujących	os.	422 751	429 841	434 005
	Dochody z CIT na 1 pracującego	zł	435	667	764

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast oraz danych GUS za lata 2019–2024.

Z danych przedstawionych w tabeli 5.3 wynika, że w latach 2022–2024 dochody Krakowa z tytułu udziału w podatku CIT w przeliczeniu na jednego pracującego w mieście wzrosły od 442 zł (w 2022 r.) do 817 zł (w 2024 r.). Jednakże Kraków nie wypada pod tym względem szczególnie korzystnie na tle innych dużych polskich miast, które z wyjątkiem Łodzi i Wrocławia, osiągały w analizowanym okresie wyższe lub znacznie wyższe dochody z tytułu udziału w podatku CIT na jednego pracującego. W 2024 r. na jedną osobę pracującą w Warszawie przypadło bowiem 1 322 zł wpływów do budżetu miasta z tytułu udziału w podatku CIT, w Poznaniu 1 148 zł, Gdańsku 887 zł a w Katowicach 871 zł. Oznacza to, że przeciętne miejsce pracy w Krakowie generuje stosunkowo umiarkowane, na tle innych miast, dochody z tytułu udziału w podatku CIT.

5.4. Dochody z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT)

Na dochody dużych polskich miast uzyskiwane z tytułu udziału w stanowiącym dochód budżetu państwa podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) składa się część gminna i część powiatowa tego udziału.

Przedmiotem analizy dochodów budżetowych Krakowa i innych miast ujętych w porównaniu z tytułu udziału w podatku PIT są:

- wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT;
- wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT w relacji do 1 pracującego mieszkańca miasta.

5.4.1. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT

Dochody miasta z tytułu udziału w podatku PIT stanowią, w pewnym uproszczeniu, miarę zamożności mieszkańców, skalę ich aktywności zawodowej i gospodarczej oraz kondycji gospodarczej miasta.

Wysokie dochody miast z tytułu udziału w podatku PIT odzwierciedlają wysoki poziom zatrudnienia, niskie zatrudnienie w szarej strefie, wysoki przeciętny poziom wynagrodzeń w mieście, wysoki udział mieszkańców osiągających ponadprzeciętne dochody, wysoki odsetek specjalistów zamieszkałych w mieście. Wysoka wartość tego wskaźnika może też być przejawem skuteczności polityki zachęcania mieszkańców do płacenia podatku w mieście.

W tabeli 5.4 przedstawiono dane ilustrujące dynamikę zmian wysokości dochodów miast z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) oraz dynamikę zmian udziału wpływów z tytułu tego podatku w dochodach budżetowych ogółem w Krakowie i innych dużych polskich miastach w latach 2019-2024.

Tabela 5.4. Dochody miast z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) latach 2019–2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody z PIT	tys. zł	959 183	931 514	1 095 721	1 070 327	900 769	1 445 013
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	26,5	23,7	25,4	24,4	20,6	26,6
Katowice	Dochody z PIT	tys. zł	602 051	577 934	653 377	640 234	536 124	849 788
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	27,6	24,2	25,6	24,4	17,9	25,5
Kraków	Dochody z PIT	tys. zł	1 786 239	1 772 156	2 019 979	2 018 025	1 710 048	2 803 319
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	30,2	28,6	28,1	27,9	23,3	31,1
Łódź	Dochody z PIT	tys. zł	1 190 244	1 155 293	1 326 518	1 298 289	1 251 627	1 500 692
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	23,1	22,7	24,8	24,0	21,6	22,0
Poznań	Dochody z PIT	tys. zł	1 220 564	1 195 175	1 321 287	1 324 505	1 106 902	1 705 642
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	29,3	27,4	26,5	25,8	21,7	26,8
Warszawa	Dochody z PIT	tys. zł	6 314 035	6 145 806	6 931 913	6 935 630	6 163 935	9 546 708
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	34,9	33,1	32,1	32,0	28,4	33,6

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wrocław	Dochody z PIT	tys. zł	1 474 434	1 459 765	1 682 961	1 674 006	1 411 530	2 268 865
	Dochody z PIT w dochodach ogółem	%	29,9	28,2	27,2	27,2	22,1	29,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast za lata 2019-2024.

Zarówno w wymiarze wartości bezwzględnych, jak też udziału w ogólnych dochodach budżetowych, najwyższe dochody z tytułu udziału w podatku PIT uzyskuje Warszawa. Z wyjątkiem 2023 r., w którym, wszystkie duże miasta utraciły część swoich dochodów z tego tytułu w wyniku przeprowadzonych reform podatkowych, Warszawa w każdym roku uzyskiwała dochody z tytułu udziału w podatku PIT na poziomie przekraczającym 30% ogólnych dochodów budżetowych, a w 2024 r. osiągnęły ona wielkość 33,6%. Kraków, którego dochody z tytułu udziału w podatku PIT w 2024 r. stanowiły 31,1% łącznych dochodów budżetowych, praktycznie w całym badanym okresie utrzymywał pod tym względem drugą pozycję w kraju. Dane te są odzwierciedleniem wysokiego poziomu zatrudnienia w mieście, relatywnie wysokich wynagrodzeń, a także skuteczności zachęcania osób zamieszkujących w Krakowie do płacenia podatku dochodowego PIT w mieście.

5.4.2. Wysokość i dynamika dochodów budżetowych z tytułu udziału w podatku PIT w relacji do 1 pracującego mieszkańca miasta

Dochody miasta z PIT w relacji do liczby pracujących mieszkańców obrazuje średnią wartość podatku PIT odprowadzaną przez jednego pracującego mieszkańca miasta, będącą miarą efektywności ekonomicznej lokalnej siły roboczej.

Wysoka wartość tego wskaźnika odzwierciedla wysokie dochody pracujących mieszkańców miasta oraz odprowadzających w nim podatek PIT, a także atrakcyjności miasta jako miejsca pracy lub zamieszkania. Wysoka wartość tego wskaźnika pośrednio dowodzi też obecności w mieście wysokopłatnych branż gospodarki, wysokiej wydajności pracy, niskiej skłonności do podejmowania zatrudniania w szarej strefie oraz lojalności podatkowej mieszkańców.

Analizowany wskaźnik obejmuje osoby będące mieszkańcami miasta, które znajdują w nim zatrudnienie, jak też mieszkańców miasta pracujących poza nim.

W przypadku tego wskaźnika, z uwagą na zmianę metodologii szacowania danych GUS, okres analizy obejmuje lata 2022–2024.

Dane dotyczące dochodów miast z tytułu podatku PIT w przeliczeniu na jednego pracującego w mieście przedstawiono w tabeli 5.5.

Tabela 5.5. Dochody miast z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) na 1 pracującego według miejsca zamieszkania w latach 2022–2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody z PIT	tys. zł	1 070 326	900 769	1 445 013
	Pracujący mieszkańcy	os.	213 052	215 938	218 482
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	5 024	4 171	6 614
Katowice	Dochody z PIT	tys. zł	640 234	536 124	849 788
	Pracujący mieszkańcy	os.	118 884	119 803	119 724
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	5 385	4 475	7 098
Kraków	Dochody z PIT	tys. zł	2 018 025	1 710 047	2 803 319
	Pracujący mieszkańcy	os.	389 925	396 842	401 384
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	5 175	4 309	6 984
Łódź	Dochody z PIT	tys. zł	1 298 288	1 251 627	1 500 692
	Pracujący mieszkańcy	os.	285 864	284 415	284 429
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	4 542	4 401	5 276
Poznań	Dochody z PIT	tys. zł	1 324 505	1 106 902	1 705 642
	Pracujący mieszkańcy	os.	26 1308	264 110	266 402
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	5 069	4 191	6 403
Warszawa	Dochody z PIT	tys. zł	6 935 630	6 163 935	9 546 708
	Pracujący mieszkańcy	os.	904 745	922 287	931 516
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	7 666	6 683	10 249
Wrocław	Dochody z PIT	tys. zł	1 674 006	1 411 529	2 268 865
	Pracujący mieszkańcy	os.	331 282	333 919	335 545
	Dochody z PIT na 1 pracującego mieszkańca	zł	5 053	4 227	6 762

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast oraz danych GUS za lata 2019–2024.

Najbardziej efektywną ekonomicznie siłą roboczą dysponuje Warszawa, której dochody z tytułu udziału w podatku PIT w przeliczeniu na jednego pracującego mieszkańca w 2024 r. wyniosły 10 249 zł. W latach 2022–2024 Kraków stale zajmował trzecie miejsce wśród największych polskich miast pod tym względem, ustępując również Katowicom, których przeciętny pracujący mieszkaniec odprowadzał podatek PIT w wysokości nieco wyższej od mieszkańca Krakowa.

W 2024 r. przeciętna część podatku PIT, która zasilila budżet Miasta przez jednego pracującego mieszkańca Krakowa wyniosła 6 984 zł i była o ponad 30% niższa (o 3 265 zł) od przeciętnej części podatku PIT wpływającej do budżetu Warszawy od jej pracującego mieszkańca. Dane te rzucają nieco inne światło na sytuację na krakowskim rynku pracy w Krakowie niż te wynikające jedynie z często komunikowanych informacji o wysokości przeciętnych wynagrodzeń brutto w sektorze przedsiębiorstw, czyli w przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 10 osób. W grudniu 2024 r. najwyższe przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w tym sektorze GUS odnotował w Krakowie (10 678,92 zł), a niewiele niższe w Gdańsku (10 640,11 zł) i w Warszawie (10 456,10 zł).

Różnicę pomiędzy dochodami z tytułu udziału w podatku PIT w przeliczeniu na jednego pracującego mieszkańca wpływającymi do budżetu Krakowa a wysokością wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw w tym mieście najprawdopodobniej wyjaśniają dwa powody. Pierwszym z nich jest relatywnie wysoki odsetek pracujących mieszkańców, którzy nie są zatrudnieni w sektorze przedsiębiorstw, drugim zaś są znaczące różnice w poziomie wynagrodzeń oferowanych pracownikom zatrudnionym

w sektorze przedsiębiorstw a pozostałymi pracującymi mieszkańcami Krakowa. Nie należy też wykluczyć, że przyczyną tych dysproporcji jest też szara strefa obejmująca osoby zatrudnione poza sektorem przedsiębiorstw, zwłaszcza w przedsiębiorstwach zatrudniających do 10 osób.

5.5. Dochody z tytułu podatku od nieruchomości

Dochody z podatku od nieruchomości są gromadzone od osób fizycznych i prawnych, przy czym większych wpływów budżetowych z tytułu tego podatku dostarczają osoby prawne. Dochody z podatku od nieruchomości przeliczeniu na jednego mieszkańca określają stopień zurbanizowania i intensywność zabudowy, skalę działalności gospodarczej, a także relację między powierzchnią nieruchomości a liczbą mieszkańców.

Wskaźnik relacji pomiędzy wysokością gromadzonego przez miasto podatku od nieruchomości a liczbą mieszkańców jest wyższy w miastach o niższej liczbie ludności oraz o dużej powierzchni nieruchomości będących własnością osób prawnych, takich jak zakłady przemysłowe, magazyny, biurowce, uczelnie czy centra handlowe.

Dane dotyczące dochodów miast z tytułu podatku od nieruchomości w przeliczeniu na jednego pracującego w mieście przedstawiono w tabeli 5.6.

Tabela 5.6. Dochody miast z tytułu udziału w podatku od nieruchomości w latach 2019–2024

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gdańsk	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	506 401	488 852	530 426	546 799	595 756	662 216
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	1 085	1 038	1 127	1 124	1 225	1 359
Katowice	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	244 272	248 592	276 008	289 276	318 955	366 278
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	829	849	950	1 023	1 138	1 312
Kraków	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	544 594	555 492	602 974	636 313	706 581	820 234
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	706	713	773	793	880	1 017
Łódź	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	451 066	461 074	499 947	530 468	610 056	68 0617
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	658	678	744	798	927	1 044
Poznań	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	436 695	453 038	482 324	525 022	558 203	644 532
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	814	847	907	963	1 031	1 197

Miasto	Tytuł	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Warszawa	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	1 265 198	1 188 766	1 362 643	1 450 568	1 601 619	1 721 181
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	712	664	759	779	860	925
Wrocław	Dochody z podatku od nieruchomości	tys. zł	469 906	463 962	499 204	524 118	591 407	673 571
	Dochody z podatku od nieruchomości na 1 mieszkańca	zł	733	722	778	777	877	1 000

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów miast za lata 2019–2024.

W 2024 r. Kraków uzyskał dochody z tego podatku w przeliczeniu na jednego mieszkańca w wysokości 1 017 zł, które były nieznacznie wyższe od dochodów Warszawy (925 zł) i Wrocławia (1 000 zł), ale niższe od dochodów uzyskiwanych przez Poznań (1 997 zł), Katowice (1 312 zł), Gdańsk (1 359 zł), a także Łódź (1 044 zł). Najwyższe dochody z podatku od nieruchomości w przeliczeniu na jednego mieszkańca pozyskują zatem miasta o mniejszej liczbie ludności niż Kraków oraz dysponujące dużą powierzchnią nieruchomości przemysłowych (Gdańsk i Katowice).

5.6. Wnioski

1. Dochody budżetowe Miasta Krakowa ogółem w relacji do liczby mieszkańców są znacząco niższe niż Warszawy oraz nieznacznie wyższe od innych dużych miast Polski. Z punktu widzenia finansów miejskich Kraków dzieli zatem spory dystans rozwojowy do miasta stołecznego, który jedynie w niewielkim stopniu może być niwelowany odpowiednio zaprojektowaną strategią podatkową, a w stopniu decydującym strategią rozwoju miasta stymulującą realne zmiany w gospodarce lokalnej.
2. Kraków uzyskuje dość przeciętne dochody z tytułu udziału w podatku CIT (w 2024 r. 434 mln zł). Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w strukturze przedsiębiorstw płacących podatek dochodowy (stosunkowo nieduża liczba dużych płatników tego podatku), wynikach finansowych osiągniętych przez przedsiębiorstwa, a także w skłonności przedsiębiorstw do płacenia podatku dochodowego mających siedzibę w Krakowie w kraju, w porównaniu do przedsiębiorstw mających swoje siedziby w Warszawie, Poznaniu i Katowicach. W finansach miejskich Krakowa widoczne są zatem w stopniu wyższym niż w innych polskich miastach skutki globalizacji gospodarczej, wynikające z dużego udziału w strukturze przedsiębiorstw podmiotów z kapitałem ponadnarodowym.
3. Przeciętna osoba pracująca w Krakowie wygenerowała w 2024 r. dochody Miasta z tytułu podatku CIT na poziomie 817 zł, co jest wartością wyższą jedynie od Łodzi i Wrocławia oraz znacząco niższą od Warszawy (1 322 zł). Produktywność podatku CIT z przeciętnego miejsca pracy w Krakowie jest zatem dość niska. Poza wysokością

podatku CIT płaconego przez przedsiębiorstwa przyczyn tego zjawiska należy upatrywać w niekorzystnej relacji pomiędzy osobami pracującymi w podmiotach płacących ten podatek a miejscami pracy oferowanymi w innych sektorach gospodarki narodowej.

4. Dochody Krakowa z tytułu podatku PIT są na wysokim poziomie, zarówno w wartościach bezwzględnych, jak też znaczenia tego źródła dochodów w budżecie Miasta ogółem. Dochody te są dowodem wysokiego poziomu zatrudnienia i relatywnie wysokich wynagrodzeń, a także skuteczności zachęcania osób zamieszkujących w Krakowie do płacenia podatku dochodowego PIT w mieście.
5. W 2024 r. przeciętna część podatku PIT, która zasiliła budżet Miasta przez jednego pracującego mieszkańca Krakowa wyniosła 6 984 zł i była o ponad 30% niższa (o 3 265 zł) niż w Warszawie. Przyczyn tych dysproporcji należy upatrywać w: relatywnie wysokim udziale pracujących mieszkańców, którzy nie są zatrudnieni w sektorze przedsiębiorstw, znaczących różnicach w poziomie wynagrodzeń oferowanych pracownikom zatrudnionym w sektorze przedsiębiorstw a pozostałymi pracującymi mieszkańcami Krakowa, a także w istnieniu szarej strefy obejmującej osoby zatrudnione poza sektorem przedsiębiorstw, zwłaszcza w przedsiębiorstwach zatrudniających do 10 osób.
6. Dochody Krakowa z tytułu podatku od nieruchomości odzwierciedlają strukturę gospodarczą i potencjał ludnościowy miasta. Wzrost dochodów Krakowa z tego tytułu jest możliwy, przede wszystkim w drodze zwiększania powierzchni nieruchomości przez podmioty posiadające osobowość prawną, w mniejszym zaś stopniu powierzchni nieruchomości będących własnością osób fizycznych.

5.7. Bibliografia

- Berg L.V.D., Pol P.M., Winden W.V., Woets P. (2017). *European cities in the knowledge economy: The cases of Amsterdam, Dortmund, Eindhoven, Helsinki, Manchester, Munich, Munster, Rotterdam and Zaragoza*. <https://doi.org/10.4324/9781351158725>
- Boczy T., Cefalo R., Parma A., Nielsen R.S. (2020). Positioning the urban in the global knowledge economy: Increasing competitiveness or inequality. *Social Inclusion*, 8(4), 194–207. <https://doi.org/10.17645/SI.V8I4.3332>
- Brühlhart M., Bucovetsky S., Schmidheiny K. (2015). *Taxes in cities. Handbook of Regional and Urban Economics*, 5 null, 1123–1196. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59531-7.00017-X>
- He H. (2024). *An assessment of the impact of the digital economy on the adaptive reform of the tax system based on data analysis*. *Applied mathematics and nonlinear sciences* null. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2925>
- Huang T., Liao L. (2024). The erosive effect of digital economy on tax revenue: Empirical evidence from urban panels in china. *Applied Economics Letters*, 32(21), 3173–3177. <https://doi.org/10.1080/13504851.2024.2363321>
- Navarro J.L.A., Ruiz V.R.L., Peña D.N. (2015). An exploratory study of sustainable wealth for european knowledge cities. *International Journal of Knowledge-based Development*, 6(3), 202–214.
- Praja R.B., Wijaya S. (2023). Pengaruh urbanisasi dan kontribusi sektor jasa terhadap penerimaan pajak dengan kualitas peraturan sebagai variabel moderating. *Jurnalkunull*, 3(4), 470–483. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v3i4.663>
- Solís E., Karimi K., Garcia I., Mohino I. (2021). Knowledge economy clustering at the intrametropolitan level: Evidence from madrid. *Journal of The Knowledge Economynull*, 1–32. <https://doi.org/10.1007/S13132-021-00748-3>
- Spengel C., Heckemeyer J.H., Fischer L.K., Steinbrenner D. (2022). Tax policies in a transition to a knowledge-based economy: The effective tax burden of companies and highly skilled labour. *Intertax*, 50(4), 286–321. <https://doi.org/10.54648/taxi2022036>
- Wang S., Sun Y. (2023). *Research on the impact of digital economy on local tax revenue – pvar model analysis based on chinese provincial panel data*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36011-4_26
- Wichowska A., Wadecka A. (2021). Diversification of fiscal and economic consequences of municipal tax policy on the example of real estate tax. *Olsztyn Economic Journal*, 16(2), 219–235. <https://doi.org/10.31648/oej.8044>
- Yum S. (2019). The interaction between knowledge-intensive business services and urban economy. *Annals of Regional Science*, 63(1), 53–83. <https://doi.org/10.1007/S00168-019-00920-3>

6. Wpływ rozwoju gałęzi wiedzochłonnych na podział wartości ekonomicznej w Krakowie

Michał Możdżeń

6.1. Kontekst teoretyczny i przedmiot badania

Celem rozdziału jest analiza wpływu najbardziej wiedzochłonnych gałęzi gospodarki miasta Krakowa na poziom i strukturę zamożności miasta, dystrybucję dochodów, podział wartości dodanej oraz koszty życia, ze szczególnym uwzględnieniem tych gałęzi, w których zaangażowani są absolwenci lokalnych uczelni zatrudnieni w korporacjach ponadnarodowych. Odpowiedź na pytanie na ile za relatywną zamożność miasta oraz dystrybucję dochodów odpowiadają najbardziej wiedzochłonne sekcje PKD, w szczególności te, w których intensywnie działają globalne usługi biznesowe, jak J (Informacja i Komunikacja), K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa) i M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) jest trudna, przede wszystkim ze względu na słabą dostępność szczegółowych danych dobrej jakości, ale także złożoność interakcji międzysektorowych. W rozdziale podjęto próbę oszacowania tego wpływu za pomocą metod dekompozycji opartych na bazie teoretycznej oraz metodologii tworzenia rachunków narodowych uzupełnionych przez analizę wskaźnikową i korelacyjną.

Pojawienie się i rozwój wysokowydajnych ekonomicznie gałęzi oraz podmiotów, które je obsługują na danym obszarze powodują rozliczne efekty gospodarcze, zależne od specyfiki gałęzi, stopnia jej osadzenia w lokalnej gospodarce oraz dystrybucji generowanej przez nią wartości dodanej. Z reguły, zgodnie z hipotezą S. Kuzneta, prowadzi to do szybkiego wzrostu nierówności ekonomicznych, wraz z tego rozlicznymi konsekwencjami, w efekcie nieproporcjonalnego wzrostu wynagrodzeń czynników produkcji (płac dla pracowników i zysków dla kapitału) i zatrudnienia w gałęziach najbardziej produktywnych (Kuznets 1955).

Jednocześnie to, na ile następuje rozprzestrzenienie się korzyści generowanych przez te gałęzie w lokalnej gospodarce, zależy od:

- ich uzależnienia od lokalnych poddostawców dóbr inwestycyjnych i pośrednich – czyli jaka część przychodów trafia do mniej wydajnych firm (Hirschman 1958; Coe i in., 2004),
- podziału wartości dodanej między płace i zyski (Kalecki 1939; Bhaduri i Marglin 1990; Bowles i Boyer 1995; Piketty 2014; Karabarbounis i Neiman 2014).

Oba czynniki wpływają na dystrybucję dochodów w gospodarce, a przez to determinują dynamikę produkcji oraz strukturę i ceny dóbr i usług oferowanych lokalnej ludności (Moretti 2013; Glaeser i Gottlieb 2009). Jeśli firma jest silnie osadzona w lokalnej gospodarce, jej funkcjonowanie wymaga ciągłego przetwarzania dóbr pośrednich, co zapewnia przychody innym lokalnym przedsiębiorcom. Jednocześnie łańcuchy dostaw podporządkowane produkcji danej firmy zmniejszają ryzyko przeniesienia produkcji do innego miejsca (Hirschman 1958; Coe i in. 2004). Jeśli dodatkowo jest to firma wydajna, czyli taka, która jest w stanie ustalać wysokie marże, generuje równocześnie wysokie zyski, będące zachętą do dalszych inwestycji.

Podział wartości dodanej ma fundamentalne znaczenie dla charakteru i trwałości wzrostu gospodarczego. W ujęciu Kaleckiego oraz tradycji postkaleckiańskiej (m.in. Bowles i Boyer 1995; Stockhammer 2017), wzrost gospodarczy może mieć charakter „*wage-led*” (napędzany przez konsumpcję z płac) lub „*profit-led*” (napędzany przez inwestycje finansowane z zysków).

W gospodarkach o wysokim udziale dochodów z pracy, wzrost płac zwiększa popyt wewnętrzny, co sprzyja trwałemu rozwojowi lokalnemu, szczególnie w gałęziach nieeksportowych. Z kolei dominacja zysków może prowadzić do wzrostu oszczędności i koncentracji kapitału, co zwiększa nierówności i ogranicza mnożnik popytowy. Z drugiej strony koszty płac stanowią nieproporcjonalne obciążenie dla gałęzi eksportowych, które nie korzystają ze zwiększonego popytu lokalnych pracowników, przy czym skala „zasilania” lokalnego popytu przez płace zależna jest od poziomu importochłonności konsumpcji.

Ogólnie wysoki poziom zatrudnienia wyspecjalizowanej siły roboczej powoduje, że stosunkowo wysokie płace trafiają w dużej mierze do lokalnej gospodarki. Zwiększa to poziom produkcji, ale i ceny tych dóbr dostarczanych lokalnie, które charakteryzują się niską cenową elastycznością podaży. Najbardziej jaskrawym przykładem takiego dobra są mieszkania (Gyourko i in. 2013; Saiz 2010; Combes i in. 2019).

W efekcie w miejscu gdzie pojawia się produktywny i szybko rozwijający się sektor produkcyjny, bądź usługowy możemy spodziewać się szybkiego wzrostu przeciętnych płac i nierówności wraz z tego konsekwencjami (wzrost cen nieruchomości). To czy ten wzrost przekłada się na szeroki i trwały dobrobyt materialny zależy, poza zwyczajowymi czynnikami strukturalnymi i koniunkturalnymi, od stopnia osadzenia gałęzi w lokalnych łańcuchach dostaw oraz wzorców konsumpcji jego pracowników. Rozwój gałęzi opartych na wiedzy w Krakowie wydawał się w ostatnich latach spełniać pierwszą przesłankę (wysoki poziom wydajności firm, które lokalizowały tu swoje procesy biznesowe i wysoka dynamika wzrostu zatrudnienia). Można mieć natomiast wątpliwości czy warunek szerokości i trwałości uzyskanego poziomu rozwoju jest w tym przypadku spełniony.

Rozdział ma na celu próbę udzielenia odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Jaka jest skala i struktura korzyści gospodarczych wynikających z koncentracji gałęzi wiedzochłonnych w Krakowie?
- 2) Czy w Krakowie występują efekty dystrybucyjne, w tym generujące nierównomierny rozkład kosztów rozwoju?

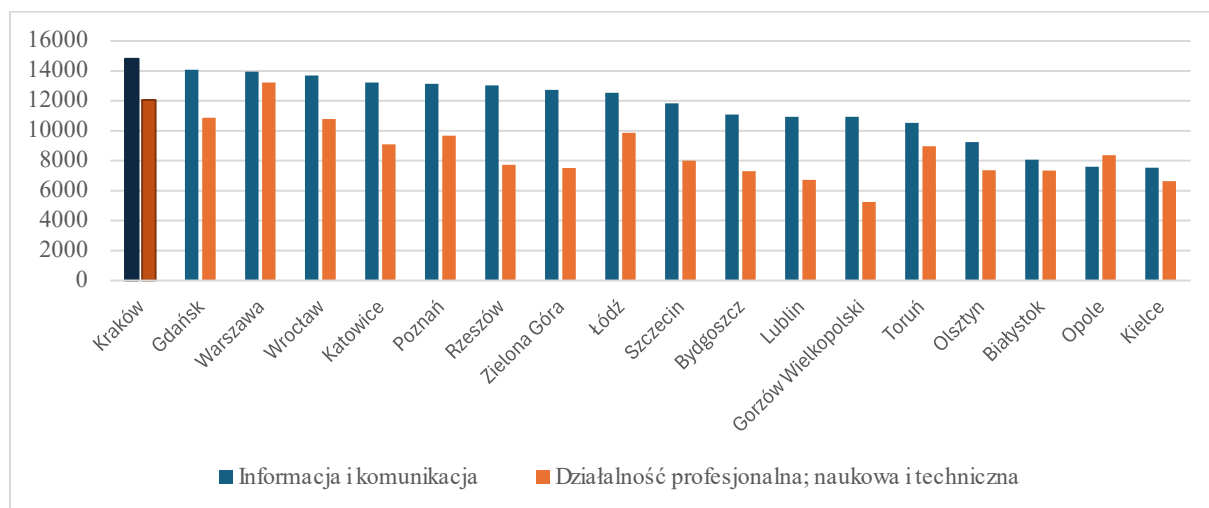
Poszukiwania odpowiedzi na powyższe pytania wymagają uwzględnienia ryzyka wynikającego z silnej ekspozycji gospodarki Krakowa na gałęzie wiedzochłonne dodatkowo zdominowane przez korporacje ponadnarodowe.

6.2. Płace ogółem i w gałęziach wiedzochłonnych

Pierwszym i najważniejszym przybliżeniem zamożności miasta są wynagrodzenia. Z danych GUS wynika, że mieszkańcy Krakowa uzyskiwali w 2024 r. drugie najwyższe wynagrodzenia spośród miast na prawach powiatu w Polsce, zarówno w ujęciu przeciętnego (10 500 zł brutto), jak i medianowego (8 000 zł brutto) wynagrodzenia²⁴.

Podobnie jak w innych miastach sekcje J (Informacja i komunikacja) i M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) należą do najlepiej wynagradzanych. Kraków charakteryzuje się najwyższymi w Polsce wynagrodzeniami informatyków i drugim najwyższym poziomem wynagrodzeń osób zatrudnionych w usługach biznesowych (wykres 6.1)²⁵.

Wykres 6.1. Przeciętne wynagrodzenie w sekcjach J (Informacja i komunikacja) i M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) w badanych miastach w 2024 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2025b).

²⁴ Na podstawie: GUS (2025a). Dane dotyczą pracujących w gospodarce narodowej w oparciu o kryterium miejsca zamieszkania, czyli mieszkańców miasta.

²⁵ Na podstawie: GUS (2025b). Dane nie obejmują informacji na temat zatrudnienia i wynagrodzeń w sekcji K.

Według danych z portalu Statystyka Miast (GUS 2025b) w sekcjach J i M zatrudnionych jest 36% pracowników pracujących w sektorze przedsiębiorstw, co jest wynikiem o 13 p.proc. wyższym niż w drugim co do nasycenia w tym zakresie Gdańsku (23%). Biorąc pod uwagę wysokość płac w tych sekcjach odpowiadają one za blisko 49% całkowitego funduszu płac w przedsiębiorstwach działających w mieście (w drugim Wrocławiu jest to około 32%).

Jak widać więc zatrudnienie w tych sekcjach czysto statystycznie wpływa na przeciętną płacę w sposób bardzo istotny. Bez wątplenia wpływa też na płacę medianową i na przeciętne wynagrodzenie poza sektorem przedsiębiorstw, choć brak szczegółowych danych sektorowych dla wszystkich podmiotów gospodarczych uniemożliwia jednoznaczne potwierdzenie tego faktu.

Nie da się ukryć, że skala zatrudnienia i oparcia dochodów ludności na zatrudnieniu w tych sekcjach w Krakowie jest absolutnie bezprecedensowa, nawet biorąc pod uwagę fakt, że niemała liczba pracowników tych branż mieszka poza granicami miasta. Potwierdzają to wyniki analiz przeprowadzonych w rozdziałach 3 i 4. Wysokie przeciętne płace przekładają się na ponadproporcjonalną skalę oparcia dochodów miasta o PIT (zob. rozdział 5).

To jakie inne efekty gospodarcze przynosi wysoka koncentracja działalności w sekcjach J i M, zależy od tego gdzie pracownicy zamieszkują i jakie posiadają wzorce konsumpcji i oszczędności. Na bazie danych GUS i przy założeniu, że w przypadku Krakowa, jak i innych największych miast, pomijalna część mieszkańców pracuje poza miastem, możemy szacować, że około 30% pracujących w Krakowie mieszka poza granicami miasta. Odpowiedź na pytanie o skalę lokalnej konsumpcji, wykraczająca poza obserwację, że pracujący w analizowanych sekcjach mają dochody plasujące ich wśród zamożniejszej części populacji, więc prawdopodobnie konsumują jak zamożniejsi ludzie, nie jest możliwa na bazie dostępnych danych.

6.3. Dekompozycja wartości dodanej

Rachunki regionalne kompilowane przez GUS i udostępniane w bazie Eurostat pozwalają na analizę wartości dodanej oraz liczby zatrudnionych w subregionach (NUTS-3²⁶) w podziale na grupy sekcji²⁷. Pozwala to na szacowanie wskaźników wydajności pracy w tych przekrojach (choć w ujęciu nominalnym). Umożliwia to również

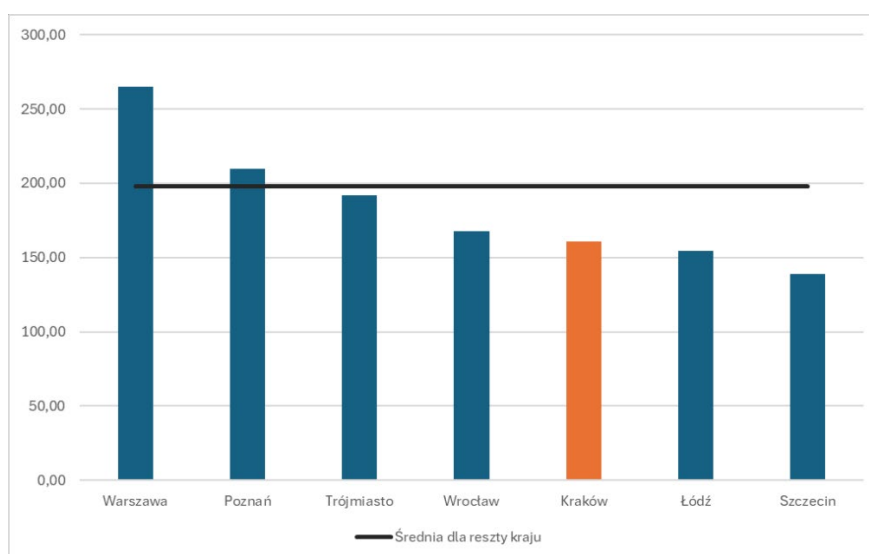
²⁶ Sześć regionów NUTS-3 pokrywa się z miastami na prawach powiatu: Warszawą, Poznaniem, Wrocławiem, Krakowem, Łodzią i Szczecinem. W dalszych analizach wykorzystujemy również dane z subregionu trójmiejskiego, dane dla którego porównujemy z danymi z innych źródeł dla Gdańska.

²⁷ To stwarza pewne problemy związane z możliwością porównywania danych, gdyż np. sekcja M znajduje się w grupie sekcji K, L, M, N, co obarcza niepewnością analizy przedstawione w tym rozdziale na bazie danych o sektorowej wartości dodanej.

dekompozycję różnic w wydajności między Krakowem a średnią dla kraju oraz, na bazie danych o wynagrodzeniach pochodzących z GUS, na przybliżoną dekompozycję wartości dodanej na nadwyżkę operacyjną firm i wynagrodzenia pracowników.

Całkowita wartość dodana na zatrudnionego (czyli produktywność pracy) w Krakowie nie jest bardzo wysoka w relacji do kraju. Wygląda to zgoła inaczej niż wskaźniki płac (drugie najwyższe w Polsce) czy PKB na 1 mieszkańca (5. najwyższe spośród wszystkich subregionów regionów NUTS-3). Pod względem produktywności pracy Kraków znajduje się na 17. miejscu spośród 73 polskich subregionów (por. wykres 6.2).

Wykres 6.2. Wartość dodana na zatrudnionego (produktywność pracy) w wybranych subregionach (NUTS-3) w 2022 (tys. zł)



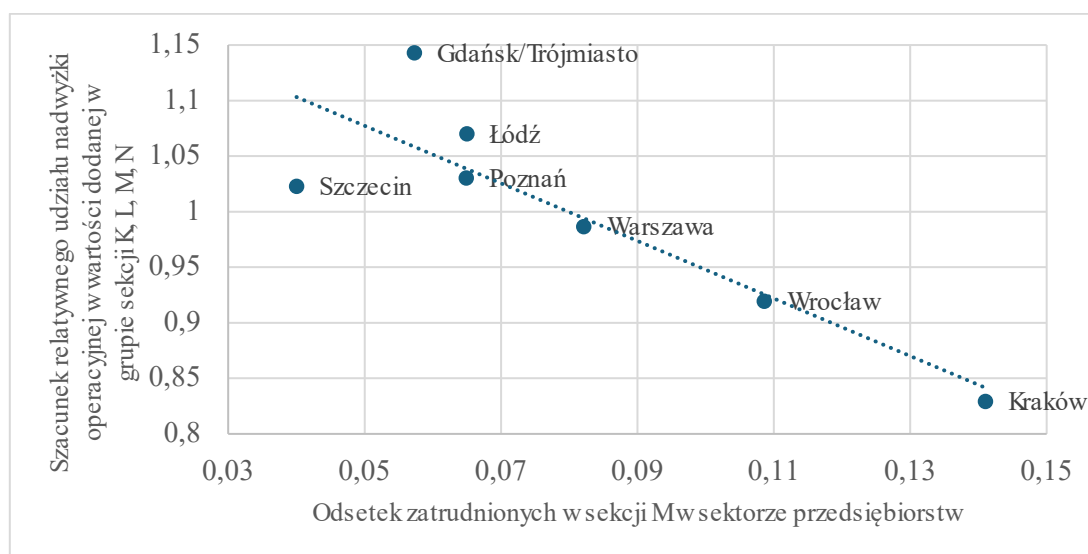
Źródło: opracowanie własne na bazie danych Eurostat (2025).

Różnica między tymi odczytami jest związana z kilkoma prawidłowościami:

1. Po pierwsze w największych miastach, takich jak Kraków notujemy duże różnice między liczbą zatrudnionych na terenie miasta a liczbą pracujących mieszkańców miasta. Podmioty gospodarcze umiejscowione na terenie tych miast zatrudniają dużą liczbę (w Krakowie około 30%) pracowników spoza miasta. W efekcie wskaźniki PKB na mieszkańca są zawyżone.
2. Po drugie w miastach na prawach powiatu większa niż przeciętna dla polskich miejscowości część zatrudnionych pracuje w sektorze budżetowym, która wykazuje bardzo niskie wartości nadwyżki operacyjnej, i w której rozrzut wynagrodzeń w skali kraju jest niski (przez co różnica wynagrodzeń w budżetówce w relacji do przeciętnej na terenie miasta jest najprawdopodobniej ujemna). Te zjawiska powodują „zaniżenie” wartości dodanej w stosunku do wolumenu dostarczanych dóbr i usług.
3. Po trzecie wreszcie można podejrzewać, że raportowana nadwyżka operacyjna w umiejscowionych w polskich największych miastach centrach kosztów firm międzynarodowych jest niska w relacji do płac, ze względu na – do pewnego stopnia –

arbitralny i administracyjny charakter procesu ustalania marż (wytyczne dla usług biznesowych sugerują stosowanie 5% marż – OECD 2022) w połączeniu z niskimi współczynnikami kosztów zewnętrznych (podstawowym kosztem w firmach usługowych jest praca)²⁸. Intuicję tą potwierdza obserwacja, że wraz ze wzrostem zatrudnienia w sekcji M w dużych miastach maleje szacunkowy udział nadwyżki operacyjnej w grupie sekcji K, L, M, N (wykres 6.3). To zaniża wartość dodaną w relacji do płać²⁹ i wpływy z CIT w relacji do PIT (zob. rozdział 5).

Wykres 6.3. Zatrudnienie w sekcji M–Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna a udział zysków w wartości dodanej w grupie sekcji usług biznesowych w badanych miastach w 2022 roku



Źródło: szacunek własny na podstawie danych GUS i Eurostat.

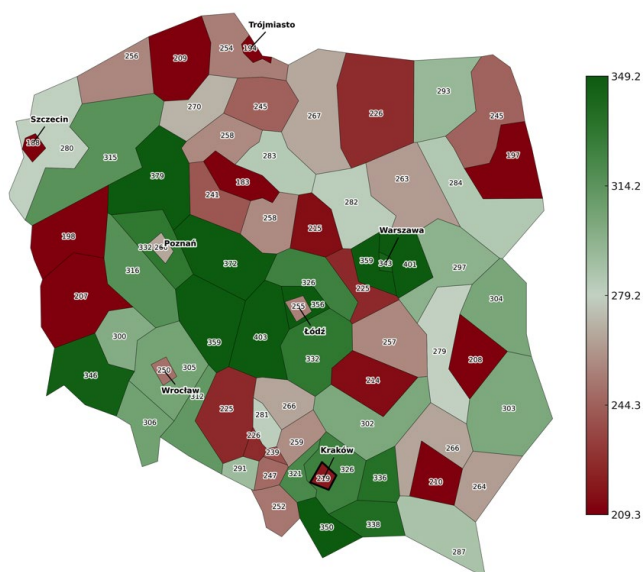
Ogółem udział sekcji wiedzochłonnych (biznesowych K, L, M, N, oraz budżetowych O, P, Q, R) w wartości dodanej w Krakowie jest bardzo wysoki i wynosi około 45% w porównaniu do średniej krajowej około 30%. Wynika to głównie ze skali zatrudnienia w tych sekcjach, a nie z przeciętnie wysokiej wartości dodanej gałęzi wiedzochłonnych (wynik zaniżają usługi publiczne, w których, powtórzmy, zasadniczo nie wykazywane są zyski).

Ponadto wartość dodana w grupie sekcji K, L, M, N, w Krakowie i innych dużych miastach wcale nie należy do najwyższych w kraju. Zwykle jest wyraźnie wyższa w gminach obwarzankowych dużych miast (zob. mapa 6.1).

²⁸ W 2024 współczynnik kosztów pośrednich w relacji do obrotu w sekcjach J i M wynosił około 45–47%. Dla porównania w wymagającym dużo bardziej rozbudowanych łańcuchów dostaw przetwórstwie przemysłowym wartości te wyraźnie przekraczają 70%.

²⁹ Szacunek nadwyżki operacyjnej powstał jako wynik odejmowania sumy iloczynów zatrudnienia i wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw w sekcjach L, M, N oraz szacunku zatrudnienia i wynagrodzeń w tych samych sekcjach poza sektorem przedsiębiorstw pomnożonej przez 1,14 (korekta o ZUS pracodawcy) od wartości dodanej w grupie sekcji K, L, M, N. Nadwyżka jest więc systematycznie zawyżona o wartość wynagrodzeń w sekcji K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa).

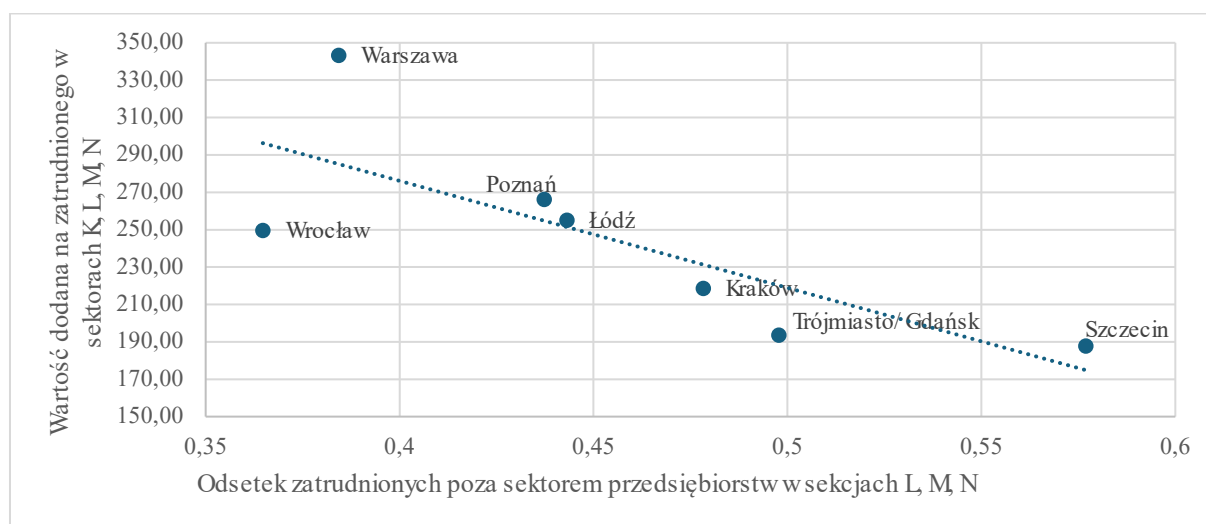
Mapa 6.1. Wartość dodana na zatrudnionego w sekcjach K, L, M, N w subregionach (NUTS-3) w 2022 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Oprócz wskazywanego wyżej efektu obniżania wartości dodanej w konsekwencji zagęszczenia niskomarżowych i niskokosztowych usług biznesowych, prawdopodobnie wynika to również z wysokiego odsetka pracujących poza sektorem przedsiębiorstw w tej grupie sekcji. Znowu – ponieważ wartość dodana w sektorze publicznym jest prawie tożsama z funduszem płac (czyli zyski są minimalne), przeciętna wartość dodana tam gdzie mamy do czynienia z dużą skalą zatrudnienia w budżetówce jest „sztucznie” zaniżana (zob. wykres 6.4).

Wykres 6.4. Szacunek udziału zatrudnienia poza firmami a wartość dodana w grupie sekcji usług biznesowych w wybranych subregionach (NUTS-3)

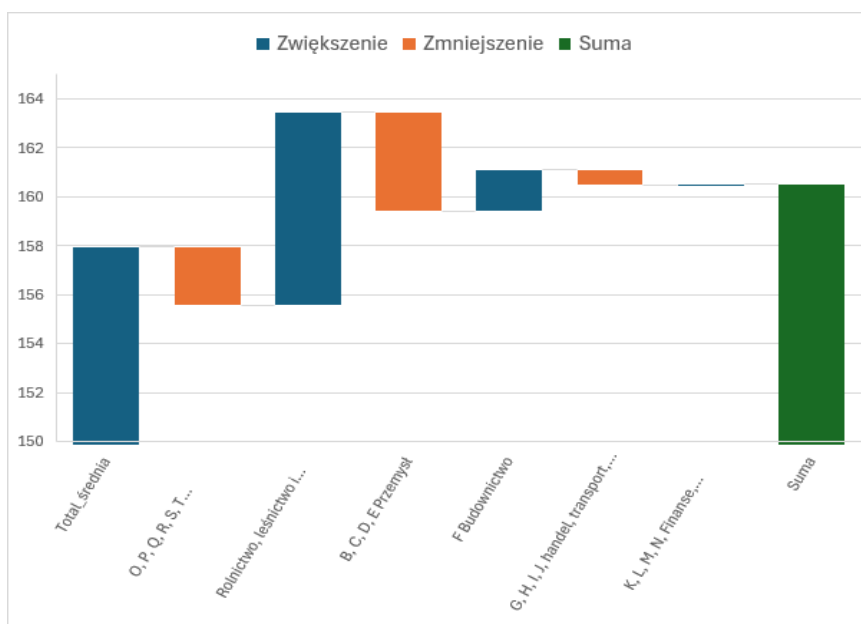


Źródło: szacowanie własne na bazie danych Eurostat i GUS³⁰.

³⁰ Ze względu na brak danych o zatrudnieniu w firmach w sekcji K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa) została ona pominięta w tej części analizy.

W efekcie niewielka dodatnia różnica w wartości dodanej na zatrudnionego w Krakowie w relacji do średniej krajowej nie wynika z dodatniej kontrybucji wartości dodanej w sekcjach K, L, M, N, jak można by się spodziewać, tylko z faktu, że ogólnie sekcje o wyższej wartości dodanej są w Krakowie nadreprezentowane w relacji do zatrudnienia w rolnictwie, gdzie tradycyjnie szacunki wartości dodanej są niskie (a w miastach jeszcze niższe niż na wsi). W dekompozycji różnicy ujawnia się to jako pozytywna kontrybucja rolnictwa do wartości dodanej (metodyka dekompozycji, która powoduje taki nieintuicyjny efekt przedstawiona została w załączniku 3). Stosunkowo duże zatrudnienie w budżetówce (sekcje O, P, Q, R) zaniża wartość dodaną, co, jak powiedzieliśmy, jest swego rodzaju iluzją wynikającą ze specyfiki działania administracji, a niskie zatrudnienie w relatywnie wydajnym przemyśle zaniża wartość dodaną. Budownictwo charakteryzuje się w Krakowie stosunkowo wysokim zatrudnieniem i wysoką wartością dodaną na pracującego, co bez wątplenia jest częściowo efektem wysokich cen nieruchomości w mieście. W efekcie kontrybucja tej sekcji do wartości dodanej w Krakowie jest dodatnia.

Wykres 6.5. Dekompozycja wpływu grup sekcji PKD na wartość dodaną na zatrudnionego w Krakowie w relacji do średniej krajowej w 2022 r.



Źródło: opracowanie własne na bazie Eurostat.

Podsumowując, w wyniku szczególnej struktury gospodarki Kraków należy do miast o bardzo specyficznej dystrybucji wartości dodanej, charakterystycznej dla obecnej sytuacji miast o silnym natężeniu wiedzochłonności lokalnej gospodarki:

1. Po pierwsze jest to miasto o najwyższej penetracji globalnych usług biznesowych w Polsce, co powoduje wzrost płac w sekcjach J i M oraz średniej (i najprawdopodobniej również medianowej) płacy w mieście.
2. To samo zjawisko jest najprawdopodobniej jedną z przyczyn stosunkowo niskich odczytów wartości dodanej na zatrudnionego (czy też relatywnie niskich wpływów

z CIT w relacji do PIT), zarówno w całej lokalnej gospodarce, jak i w grupie sekcji K, L, M, N, gdzie krańcowy pracownik jest najpewniej zatrudniany w sektorze usług biznesowych, które charakteryzują się niskimi, administracyjnie ustalonymi marżami oraz niskim udziałem kosztów pośrednich oraz zysków w wartości dodanej.

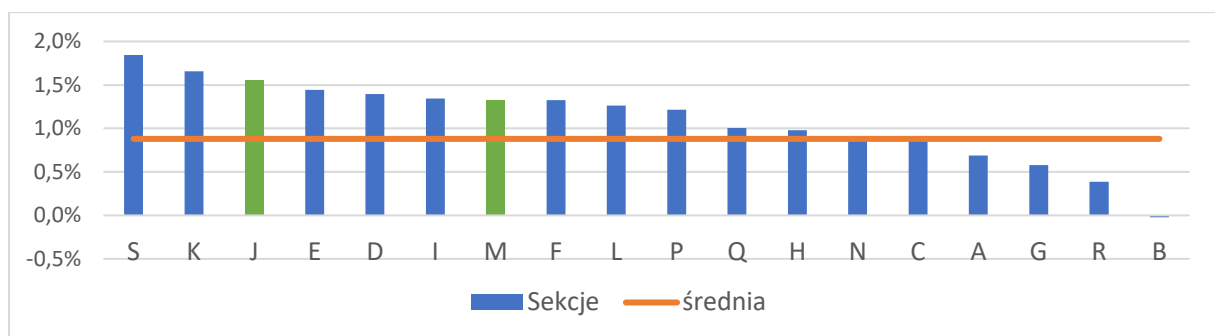
3. Inna przyczyna niskiej wartości dodanej w relacji do płac odnosi się do relatywnie wyższego odsetka zatrudnionych w sektorze publicznym, gdzie można spodziewać się nieco niższych płac, ale o wiele niższych zysków niż w sektorze przedsiębiorstw.
4. Sumarycznie, podobnie jak w innych dużych miastach, do wartości dodanej kontrybuuje głównie niski udział rolnictwa jako sekcji o najniższej wartości dodanej na pracującego. Zatrudnienie w innych, nadreprezentowanych w Krakowie sekcjach generuje wyższe płace i wyższe zyski.

Wszystko wskazuje więc na to, że specyfika wiedzointensywności Krakowa, koncentrującej się w sekcjach usług biznesowych daje złożony obraz ekonomiczny, w którym praca jest przeciętnie wysoko wynagradzana, ale firmy nie mają silnego zakorzenienia w gospodarce miasta, co – oprócz potencjalnie niestabilnej dynamiki zatrudnienia w gałęziach wiedzołłonnych w warunkach dekoniunktury oraz zmian strukturalnych, ale bieżąco też nie wykazują wysokich inwestycji oraz zysków – przekłada się na relatywnie niskie dochody z CIT. Natomiast wysokie płace jako takie kontrybuują do wzrostu nierówności i kosztów życia.

6.4. Stopa opodatkowania firm wiedzołłonnych

Dochody z podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) w relacji do obrotów w wiedzołłonnych sekcjach J i M są w skali kraju wyższe niż przeciętne dla innych sekcji (zob. wykres 6.6). Wynika to głównie ze specyfiki sektora usługowego (a do niego należą branże IT oraz usług biznesowych), w których występuje relatywnie niewielki udział kosztów pozapłacowych.

Wykres 6.6. Udział podatku CIT w całkowitych przychodach firm w Polsce w ujęciu sekcji



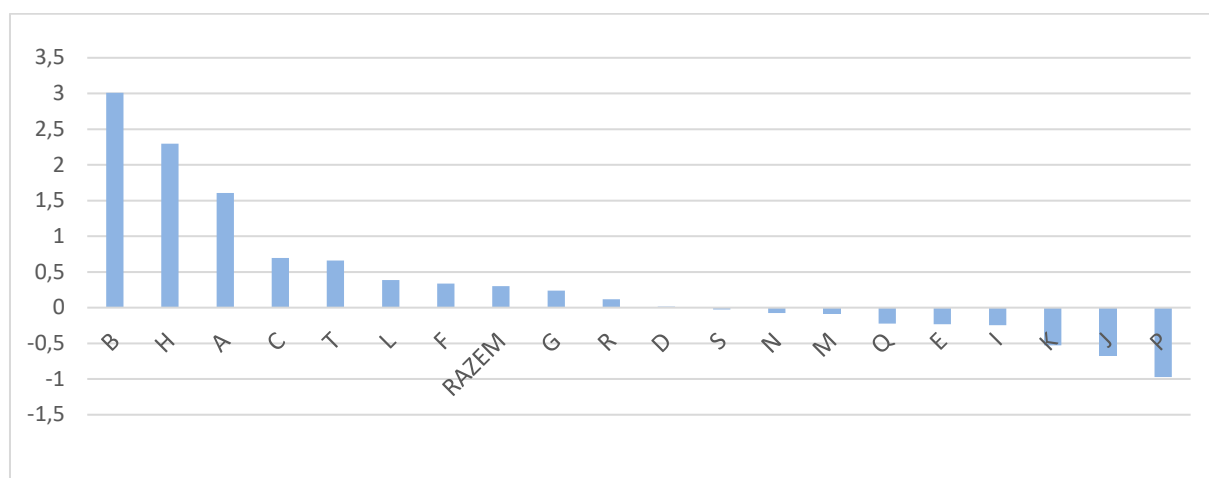
Źródło: opracowanie własne na bazie: GUS (2024).

Jednak w przedsiębiorstwach zarejestrowanych w Krakowie w sekcjach wiedzochłonnych udział ten jest niższy niż przeciętnie dla Polski (zob. wykres 6.6), co można wiązać z dwoma wspomnianymi efektami:

1. Skala zatrudnienia w sektorze publicznym w tych sekcjach w mieście jest wyższa niż w kraju, a ze względu na charakter non-profit, jednostki sektora finansów publicznych wykazują mniejsze zyski i w związku z tym płacą niskie podatki – oprócz sekcji J i M, na których koncentruje się ten rozdział – jest to szczególnie udziałem podmiotów w sekcji P edukacja oraz Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna.
2. Specyfiką funkcjonowania centrów kosztów międzynarodowych korporacji, w których marże ustalane są w sposób konwencjonalny, zwykle na poziomie 5% kosztów. To wartość wyraźnie niższa niż średnia rentowność dla sekcji J Informacja i komunikacja oraz M Usługi profesjonalne, czy K Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, która w skali kraju w 2024 r. przekraczała 8%³¹.

Dodatkowo nieokreślona pozostaje skala i skuteczność działań nakierowanych na optymalizację podatkową, ale można domniemywać, że możliwości te są większe w filiach przedsiębiorstw międzynarodowych dominujących w sekcjach J i M w Krakowie niż w przeciętnym polskim przedsiębiorstwie.

Wykres 6.7. Różnice udziałów podatku CIT w przychodach przedsiębiorstw mających siedzibę w Krakowie w relacji do średniej w kraju, według sekcji PKD w 2024 r. (pkt. proc.)



Źródło: opracowanie własne na bazie: GUS (2024) oraz danych z KAS.

Wraz z obserwacją szczególnie wysokiego udziału zatrudnienia w tych sekcjach w firmach z siedzibą w Krakowie powyższe obserwacje wzmacniają domniemania o przyczynach niskich udziałów zysków w wartości dodanej oraz relatywnie niskich dochodów z CIT w mieście (i jednocześnie będących drugą stroną tego medalu – relatywnie wysokich dochodów z PIT).

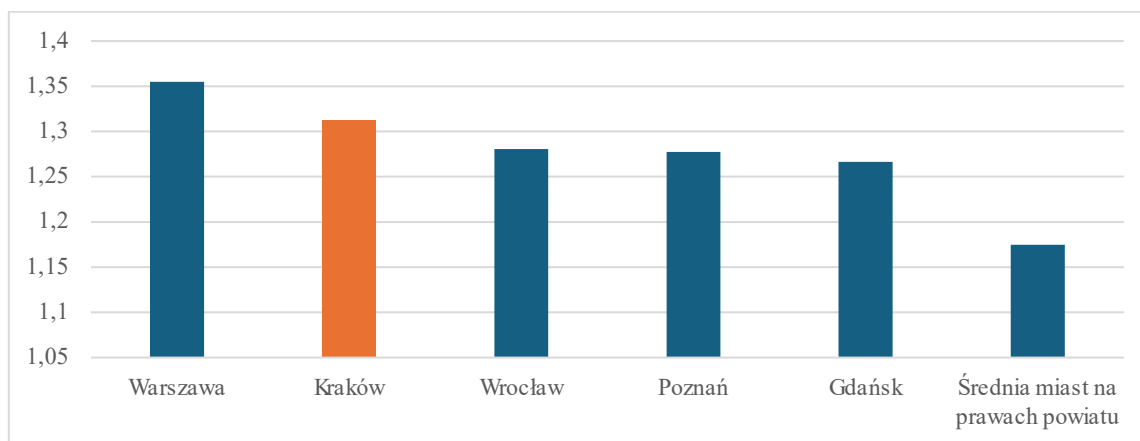
³¹ Nie dysponujemy danymi dla poziomu marż, ale poziom rentowności wyliczanej jako relacja zysków do pełnych kosztów na poziomie 8% co do zasady gwarantuje, że są one wyższe niż 5%.

6.5. Szybki wzrost superwydajnych gałęzi a koszty życia

Koncentracja wysoko wynagradzanych miejsc pracy w sektorze usług biznesowych i informatycznych (sekcje J i M) stanowi przejaw efektów aglomeracyjnych i zmiany technicznej ukierunkowanej na kompetencje, prowadzących do wzrostu przeciętnych płac oraz rosnących nierówności dochodowych w dużych miastach (Autor, Katz i Kearney 2008; Combes, Duranton i Gobillon 2011). W ośrodkach takich jak Kraków ekspansja centrów usług korporacyjnych i absorpcja wysoko wykwalifikowanych absolwentów uczelni wyższych wzmacniają segmentację rynku pracy – płace w gałęziach wiedzochłonnych rosną szybciej niż w usługach tradycyjnych, co przekłada się na wzrost przeciętnego poziomu wynagrodzeń przy relatywnie wolniejszym wzroście mediany. W literaturze wykazano także, że wzrost udziału zatrudnienia w zawodach z górnych decyli rozkładu płac znajduje odzwierciedlenie w rosnących cenach mieszkań w miastach metropolitalnych, zwłaszcza w dzielnicach centralnych. Mechanizm ten, dobrze udokumentowany w literaturze (m.in. Saiz 2010; Gyourko, Mayer i Sinai 2013), znajduje potwierdzenie również w analizach dla miast europejskich, gdzie wzrost produktywności i koncentracja działalności wiedzochłonnej przekładają się bezpośrednio na wyższe ceny gruntów (Combes, Duranton i Gobillon 2019; Couture i in. 2024). Zjawisko to wynika z silnego popytu mieszkaniowego generowanego głównie przez pracowników wysoko wynagradzanego sektora usług biznesowych i ograniczonej elastyczności podaży, co prowadzi do wzrostu cen nieruchomości i pogłębiania się nierówności przestrzennych. W konsekwencji duży udział zatrudnienia w sekcjach J i M można traktować jako czynnik bezpośrednio wpływający zarówno na poziom nierówności dochodowych, jak i dynamikę cen mieszkań w mieście.

Kraków, podobnie jak inne największe miasta, charakteryzuje się nie tylko jednymi z najwyższych płac, ale również nierówności płacowych. Relacja przeciętnego do medianowego wynagrodzenia w 2024 roku przekraczała 130%.

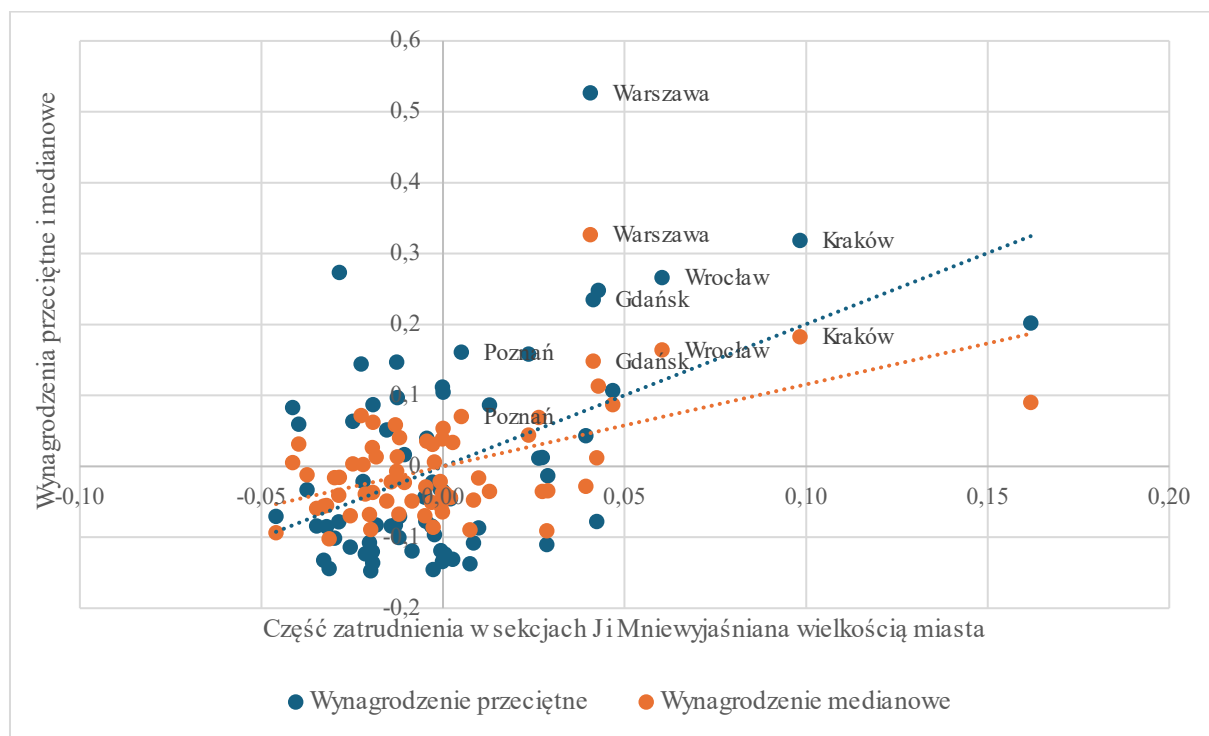
Wykres 6.8. Relacja przeciętnego do medianowego wynagrodzenia w wybranych miastach w 2024 r.



Źródło: opracowanie własne na bazie danych GUS.

Jednocześnie, jak wykazaliśmy, Kraków cechuje się szczególnie dużą skalą wysoko wynagradzanego zatrudnienia w centrach biznesowych międzynarodowych korporacji i w efekcie w sekcjach PKD J i M. Oczywiście udział zatrudnienia w tych sekcjach jest pochodną wielkości miasta, ale Kraków wyróżnia się szczególną intensywnością zatrudnienia w tych sekcjach na tle innych największych miast. Ponieważ mowa o zatrudnieniu wysoko wynagradzanym – z górnych decyli rozkładu dochodów – możemy domniemywać bezpośredni wpływ zatrudnienia absolwentów krakowskich uczelni w usługach biznesowych na poziom nierówności w mieście. Prosta analiza pozwala pokazać, że istnieje bardziej „stroma” relacja między udziałem sekcji J i M w zatrudnieniu a płacą przeciętną niż medianową niezależnie od wielkości miasta, a efekt ten jest szczególnie silny w miastach „wielkiej piątki”.

Wykres 6.9. Odchylenie wynagrodzenia przeciętnego i medianowego od średniej a zatrudnienie w sekcjach J i M w miastach na prawach powiatu w 2024 r.



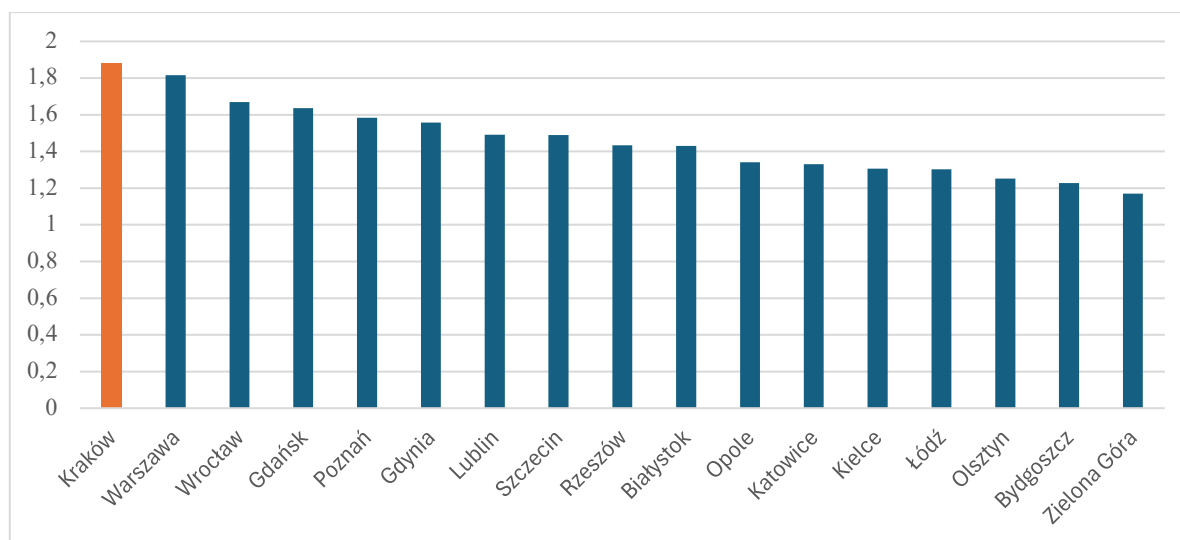
Źródło: szacunek własny na podstawie danych GUS.

Choć wysokie nierówności dochodowe, jak postulował Simon Kuznets, stanowią w pewnym sensie naturalny efekt pojawiania się i rozwoju „bardziej wydajnych” i wymagających wyższego poziomu kapitału ludzkiego gałęzi w gospodarce o bardziej tradycyjnej strukturze zatrudnienia, to mogą same w sobie stanowić źródło troski władarzy miasta. Zagrożeniem dla spójności społecznej jest jednak sytuacja, gdy prowadzą do nierównej dystrybucji rzadkich zasobów. W miastach takim zasobem są mieszkania. Dlatego warto przyrzeć się hipotezie, że stosunkowo zamożna warstwa zatrudnionych informatyków oraz pracowników obsługujących procesy biznesowe, w większości absolwentów macierzystych uczelni „podbija” ceny mieszkań ograniczając

dostęp do nich przeciętnym oraz potencjalnym mieszkańcom miasta – tym samym wpływając na rozliczne negatywne konsekwencje społeczne tego zjawiska.

Zacznijmy od tego, że w 2024 r. koszt zakupu mieszkania dla „przeciętnego Kowalskiego” był w Krakowie najwyższy spośród wszystkich miast badanych przez NBP (2025).

Wykres 6.10. Liczba medianowych płac potrzebna na zakup 1 m² mieszkania w 2024 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i NBP.

Naturalnie pewna część tego faktu najpewniej wyjaśniana jest liczbą uchodźców z Ukrainy, którzy osiedlili się na terenie miasta³². Za tym faktem przemawiać może najwyższy wzrost cen nieruchomości między 2021 a 2024 rokiem ze wszystkich miast wojewódzkich poza Opolem. Jednocześnie napływ dużej liczby aktywnych zawodowo obywateli i obywaterek Ukrainy na teren miasta mógł doprowadzić do obniżenia płacy medianowej (choć jest prawdopodobne, że bardziej wpłynął na obniżenie płacy przeciętnej). Ze względu na fakt, że szczegółowe dane o wynagrodzeniach w poszczególnych miastach są zbierane przez GUS dopiero od 2024 roku, ten drugi efekt jest w tym momencie bardzo trudny do weryfikacji. Przyjęcie założenia, że wzrost płac w poszczególnych miastach był względnie proporcjonalny, pozwala sprawdzić jaka jest relacja cen mieszkań w 2021 r. (przed pełnoskalowym atakiem Rosji na Ukrainę) do mediany z 2024 r. Taka miara pokazuje wciąż bardzo wysokie koszty mieszkań w Krakowie, który z wartością 1,19 ustępuje jedynie Gdyni, Gdańskowi i Warszawie, przy średniej dla wszystkich badanych miast w wysokości 1,03. Bez wątplenia więc jest już od dłuższego czasu miastem wysokich kosztów życia dla tych, którzy liczą na własne lokum.

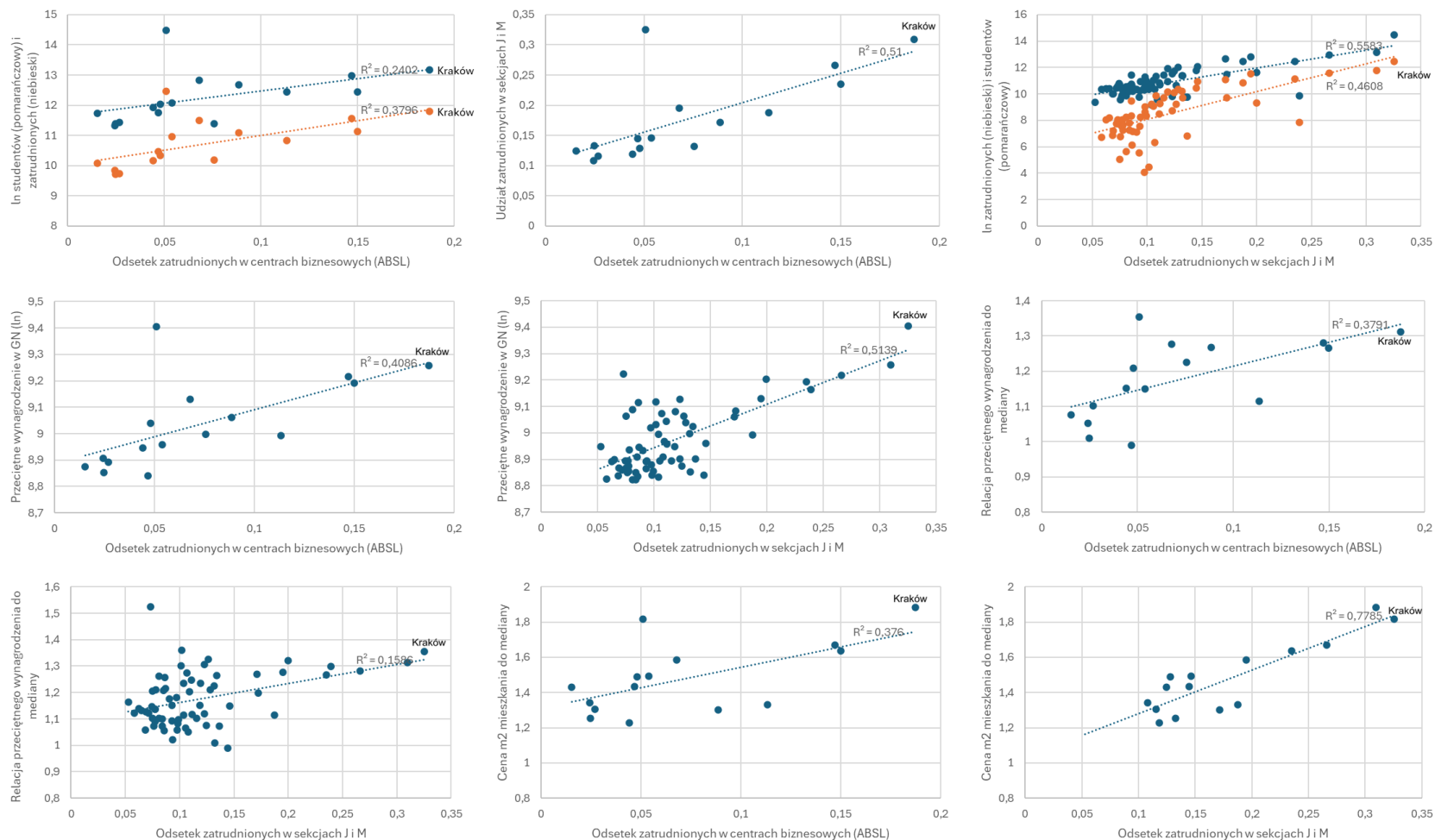
³² Inne wyjaśnienia mogą odnosić się do specyfiki miasta w interakcji z programami stymulacji popytu (np. bezpieczny kredyt 2%), czy ograniczeń w podaży gruntów. Te trudne do weryfikacji efekty działają jednak w interakcji ze wzrostem siły nabywczej osób zainteresowanych zakupem mieszkań, więc w tej wstępnej analizie zostaną pominięte.

Można zarysować następujący schemat teoretyczny. W największych miastach jest oczywiście najwięcej studentów. Firmy poszukujące wysoko wykwalifikowanych pracowników skupiają się na dużych miastach, ze szczególnym natężeniem celując w miasta studenckie. To zwiększa udział zatrudnienia w „sekcjach biznesowych” w tych miastach, czyli zatrudnienie w tych sekcjach rośnie szybciej niż zatrudnienie w całej miejscowości. Ponieważ są to miejsca pracy wysoko płatne, powoduje to szybki wzrost zamożności górnych warstw dochodowych w miastach. Siła nabywczą tych pensji odbija się we wzroście dóbr o niskiej elastyczności podaży jak mieszkania (klasa pracowników centrów usług kupuje mieszkania na własne potrzeby i częściowo na cele inwestycyjne). Ponieważ mediana wynagrodzeń rośnie wolniej niż dochody grupy o najwyższej zdolności kredytowej, ceny mieszkań odrywają się od zasobności portfeli przeciętnych pracowników miast.

Brak danych wzdłużnych utrudnia jednoznaczne potwierdzenie takiej hipotezy. Jednak analiza przekrojowa, podsumowana na wykresie 6.11 silnie uprawdopodobnia ten intuicyjny ciąg rozumowania. Po pierwsze oczywiście liczba studentów jest jednoznacznie zależna od populacji i wielkości rynku pracy. Wraz z wielkością miasta i liczbą studentów rośnie też odsetek zatrudnionych w międzynarodowych korporacjach świadczących usługi biznesowe (por. rozdział 4) oraz odsetek zatrudnionych w sekcjach J i M. Jednocześnie im wyższe oba odsetki tym wyższe przeciętne płace w mieście, wyższa relacja przeciętnej do mediany oraz ceny m² mieszkania do mediany. Zmiana strukturalna polegająca na przesuwaniu się zatrudnienia w stronę wysoko wynagradzanych sektorów usług biznesowych wydaje się więc mieć spodziewany negatywny efekt obniżania dostępności mieszkań dla mieszkańców miast, w których ta tendencja jest najsilniej zarysowana. Dotyczy to szczególnie Krakowa, jako miasta dużego, o wysokim odsetku studentów wśród mieszkańców i ponadproporcjonalnym poziomie zatrudnienia w sektorze usług biznesowych. Analiza wymaga potwierdzenia w bardziej dogłębnych badaniach pozwalających dokładnie wskazać kierunki przyczynowości, jednak na tę chwilę nie ma powodów by odrzucić jej konkluzje.

Istnieją więc przesłanki by uznać, że silna obecność usług biznesowych, szczególnie wpiętych w międzynarodowe łańcuchy wartości przynosi negatywne efekty jeśli chodzi o dostępność mieszkań dla przeciętnego mieszkańca miasta, co niesie konsekwencje dla jakości życia i prekaryzacji sytuacji większości populacji Krakowa (nawet w większym stopniu niż innych największych miast). Jest to istotna przesłanka za wzmocnieniem polityki mieszkaniowej samorządu.

Wykres 6.11. Podstawowe zależności zatrudnienia w gospodarce narodowej, liczby studentów, odsetka zatrudnionych w centrach usług biznesowych, sekcjach J i M, nierówności i kosztów mieszkań



Źródło: Opracowanie własne na bazie: BDL GUS (2025), Rozkład wynagrodzeń w gospodarce narodowej GUS, NBP (2025), ABSL(2025).

6.6. Wnioski

Rozdział poświęcony analizie konsekwencji rozwoju gałęzi wiedzochłonnych w Krakowie ukazuje złożone relacje między strukturą zatrudnienia, poziomem wynagrodzeń, dystrybucją wartości dodanej a kosztami życia w mieście, zwłaszcza na rynku mieszkaniowym. Analiza wskazuje, że dynamiczny rozwój centrów usług biznesowych (sekcje J i M) przynosi zarówno znaczące korzyści gospodarcze, jak i generuje nowe wyzwania społeczne i przestrzenne. Poniżej przedstawiono syntetyczne wnioski oraz rekomendacje dla polityki miejskiej wynikające z przeprowadzonych badań.

Kluczowe wnioski z analizy koncentrują się w poniższych punktach:

1. Kraków charakteryzuje się najwyższą w Polsce koncentracją zatrudnienia w sektorze usług biznesowych, zwłaszcza w sekcjach J (Informacja i komunikacja) oraz M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna). Sekcje te odpowiadają za blisko połowę funduszu płac przedsiębiorstw w mieście, co wprost przekłada się na wysoki poziom przeciętnego wynagrodzenia.
2. Wysokie wynagrodzenia w gałęziach wiedzochłonnych nie idą jednak w parze z proporcjonalnym wzrostem mediany płac, co wskazuje na rosnące nierówności dochodowe. Relacja przeciętnego do medianowego wynagrodzenia w Krakowie należy do najwyższych w kraju.
3. Mimo wysokich płac, wartość dodana na zatrudnionego w Krakowie jest przeciętna. Wynika to z niskich marż i ograniczonego udziału zysków w wartości dodanej w sektorze usług biznesowych, które pełnią raczej rolę centrów kosztowych niż ośrodków kreowania zysków korporacyjnych.
4. Struktura gospodarki miasta powoduje, że udział dochodów z PIT znacząco przewyższa wpływy z CIT, co czyni finanse miejskie wrażliwymi na zmiany zatrudnienia w gałęziach wiedzochłonnych.
5. Wysokie płace w sekcjach J i M generują presję popytową na rynku mieszkaniowym, przy ograniczonej elastyczności podaży. W efekcie Kraków należy do miast o najwyższych kosztach zakupu mieszkań w Polsce. Zjawisko to jest najprawdopodobniej wzmacniane przez napływ studentów i pracowników wysoko wykwalifikowanych oraz inwestycyjny charakter popytu mieszkaniowego.
6. Analiza sugeruje istnienie mechanizmu sprzężenia zwrotnego: rozwój usług biznesowych zwiększa dochody górnych decyli, co podnosi ceny mieszkań i pogłębia bariery mieszkaniowe dla średnio- i niskodochodowych gospodarstw domowych. W konsekwencji rośnie ryzyko przestrzennej segregacji społecznej i prekaryzacji warunków życia części populacji.

6.7. Bibliografia

- Autor D.H., Katz L.F., Kearney M.S. (2008). Trends in U.S. wage inequality: Revising the revisionists. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 300–323. <https://doi.org/10.1162/rest.90.2.300>
- BDL GUS. (2025). *Rozkład wynagrodzeń w gospodarce narodowej*. <https://bdl.stat.gov.pl>
- Bhaduri A., Marglin S. (1990). Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), 375–393.
- Bowles S., Boyer R. (1995). Wages, aggregate demand, and employment in an open economy: An empirical investigation. [w:] G. Epstein, H. Gintis (red.), *Macroeconomic Policy after the Conservative Era: Studies in Investment, Saving and Finance* (s. 143–171). Cambridge University Press.
- Coe N.M., Hess M., Yeung H.W.-C., Dicken P., Henderson J. (2004). ‘Globalizing’ Regional Development: A Global Production Networks Perspective. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(4), 468–484.
- Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L. (2011). The identification of agglomeration economies. *Journal of Economic Geography*, 11(2), 253–266.
- Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L. (2019). The Costs of Agglomeration: Land Prices in French Cities. *Review of Economic Studies*, 86(4), 1556–1589.
- Couture V., Gaubert C., Handbury J., Hurst E. (2024). Income growth and the distributional effects of urban spatial sorting. *Review of Economic Studies*, 91(2), 858–898.
- Eurostat. (2025). *Gross value added at basic prices by NUTS 3 region* https://doi.org/10.2908/NAMA_10R_3GVA
- Glaeser E.L., Gottlieb J.D. (2009). The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States. *Journal of Economic Literature*, 47(4), 983–1028.
- GUS. (2025a). *Rozkład wynagrodzeń w gospodarce narodowej GUS*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy/rozklad-wynagrodzen-w-gospodarce-narodowej-w-sierpniu-2025-r-,32,20.html>
- GUS. (2025b). *Wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw*, statystyka miast GUS <https://statystykamiast.stat.gov.pl>
- GUS. (2024). *Wyniki finansowe przedsiębiorstw 2024*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/wyniki-finansowe-przedsiębiorstw-w-2024-r-,40,9.html>
- Gyourko J., Mayer C., Sinai T. (2013). Superstar Cities. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(4), 167–199.
- Hirschman A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- Kalecki M. (1939). *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*. Allen & Unwin.
- Karabarbounis L., Neiman B. (2014). The Global Decline of the Labor Share. *Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 61–103.
- Kuznets S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Moretti E. (2012). *The New Geography of Jobs*. Houghton Mifflin Harcourt.
- OECD. (2022) *OECD Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*, OECD Publishing.
- NBP. (2025). *Baza cen nieruchomości mieszkaniowych*, <https://nbp.pl/publikacje/cykliczne-materialy-analityczne-nbp/rynek-nieruchomosci/informacja-kwartalna>

Piketty T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press.

Saiz A. (2010). The Geographic Determinants of Housing Supply. *Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1253–1296.

Stockhammer E. (2017). Wage-led versus profit-led demand: what have we learned? A Kaleckian–Minskyan view. *Review of Keynesian Economics*, 5(1), 25–42.

7. Wyzwania i rekomendacje dla Krakowa – w kierunku polityki integrowania zasobów

Katarzyna Baran, Anna Budzanowska, Marek Ćwiklicki, Tomasz Geodecki, Jarosław Górniak, Marcin Kędzierski, Michał Możdżeń, Marcin Zawicki

7.1. Kluczowe wyzwania strukturalne Krakowa

Według naszej diagnozy kluczowe wyzwania rozwojowe stojące przed Krakowem jako ekosystemem społeczno-gospodarczym mają charakter strukturalny. Zidentyfikowane przez nas wyzwania przedstawiamy w układzie ich głównych grup adresatów – krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego, sektora gospodarki oraz samorządu Miasta Krakowa.

7.1.1. Trzy kluczowe wyzwania dla krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego (WN)

WN1. Ryzyko trwałej erozji potencjału kadrowego sektora nauki

Z perspektywy rozwoju miasta opartego na wiedzy jednym z najpoważniejszych wyzwań jest postępująca erozja potencjału kadrowego krakowskiego sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Zjawisko to ma charakter strukturalny i wynika z nakładających się czynników: niskiej konkurencyjności wynagrodzeń na wczesnych etapach kariery akademickiej, ograniczonej atrakcyjności ścieżek rozwoju zawodowego, rosnących kosztów życia w Krakowie oraz silnej presji płacowej ze strony sektora prywatnego i zagranicznych ośrodków akademickich.

Konsekwencją jest systematyczne starzenie się kadry, ograniczony napływ młodych naukowców oraz ryzyko trwałej utraty talentów, które są kluczowym zasobem dla funkcjonowania miasta jako ośrodka metropolitalnego. Z punktu widzenia samorządu oznacza to, że utrzymanie potencjału akademickiego nie może być traktowane wyłącznie jako wewnętrzna kwestia uczelni, lecz jako element miejskiej polityki rozwoju, bezpośrednio powiązany z innowacyjnością gospodarki, konkurencyjnością rynku pracy oraz długofalową bazą podatkową miasta.

WN2. Ograniczona zdolność Miasta do koordynowania i agregowania potencjału sektora nauki na potrzeby rozwoju miasta i gospodarki

Krakowski sektor nauki i szkolnictwa wyższego charakteryzuje się dużą skalą, różnorodnością i wysokim poziomem autonomii instytucjonalnej. W takich warunkach nie jest ani możliwe, ani zasadne oczekiwanie pełnej integracji uczelni między sobą. Kluczowym wyzwaniem pozostaje natomiast brak po stronie Miasta Krakowa trwałych mechanizmów koordynujących i agregujących potencjał uczelni oraz instytucji naukowych w sposób umożliwiający jego systemowe wykorzystanie na potrzeby rozwoju miasta.

Miasto nie dysponuje obecnie wystarczającymi instrumentami umożliwiającymi identyfikację zasobów wiedzy, kompetencji eksperckich i infrastruktury badawczej oraz ich uruchamianie w odpowiedzi na potrzeby polityk publicznych, projektów inwestycyjnych i wyzwań społeczno-gospodarczych. Brakuje także miejskich „instytucji pośredniczących”, które pełniłyby rolę tłumacza i integratora pomiędzy światem nauki, administracją publiczną i sektorem gospodarki. W efekcie potencjał akademicki Krakowa jest wykorzystywany fragmentarycznie, a sektor nauki nie funkcjonuje jako spójny zasób rozwojowy miasta.

WN3. Ograniczona zdolność sektora nauki do uczestniczenia w generowaniu i reinwestowaniu wartości ekonomicznej

Krakowskie uczelnie i instytucje naukowe w istotnym stopniu przyczyniają się do rozwoju gospodarczego miasta poprzez kształcenie kadr, prowadzenie badań oraz dostarczanie kompetencji kluczowych dla sektorów wiedzochłonnych. Jednocześnie sektor nauki w niewielkim stopniu uczestniczy w ekonomicznych efektach tej działalności. Brakuje stabilnych mechanizmów pozwalających uczelniom na współuczestnictwo w generowanej wartości dodanej oraz jej reinwestowanie w rozwój infrastruktury, badań i oferty dydaktycznej.

Z perspektywy Miasta oznacza to niedostateczne wykorzystanie nauki jako narzędzia wzmacniania innowacyjności, produktywności i zakorzenienia gospodarki lokalnej. Ogranicza to również zdolność uczelni do konkurencyjności o talenty i projekty badawcze w skali krajowej i międzynarodowej.

7.1.2. Trzy kluczowe wyzwania dla sektora gospodarki Krakowa (WG)

WG1. Wysoka koncentracja gospodarki miasta w wąskim segmencie usług wiedzochłonnych o ograniczonej lokalnej wartości dodanej

Obecny model rozwoju gospodarczego Krakowa opiera się w dużej mierze na nowoczesnych usługach biznesowych, które generują wysokie wynagrodzenia, lecz często funkcjonują jako centra kosztowe w globalnych łańcuchach wartości. Skutkuje to relatywnie przeciętną produktywnością pracy, ograniczoną akumulacją zysków w mieście oraz umiarkowanymi wpływami z podatku dochodowego od osób prawnych.

Z perspektywy samorządu oznacza to wysoką wrażliwość gospodarki miejskiej na decyzje lokalizacyjne korporacji ponadnarodowych, automatyzację procesów oraz globalne wahania koniunktury. Wyzwanie polega na stopniowym przesuwaniu struktury gospodarki w kierunku działalności o wyższej wartości dodanej, większej autonomii decyzyjnej i silniejszym zakorzenieniu lokalnym.

WG2. Niski stopień zakorzenienia lokalnego części przedsiębiorstw i ograniczona dyfuzja efektów wzrostu

Znaczna część przedsiębiorstw działających w Krakowie charakteryzuje się ograniczonymi powiązaniem z lokalnymi dostawcami, sektorem nauki oraz innymi segmentami gospodarki miejskiej. W rezultacie efekty wzrostu gospodarczego w niewielkim stopniu przenikają do pozostałych gałęzi gospodarki, a lokalne efekty mnożnikowe są słabe.

Dla Miasta wyzwaniem jest stworzenie warunków sprzyjających głębszemu zakorzenieniu firm w lokalnym ekosystemie, w tym poprzez wzmacnianie współpracy z nauką, rozwój firm odpryskowych oraz premiowanie funkcji o wysokiej wartości dodanej. Ma to kluczowe znaczenie dla stabilności gospodarki miejskiej i wzrostu jej odporności na szoki zewnętrzne.

WG3. Kurcząca się baza kapitału ludzkiego i rosnące bariery kosztowe

Zmniejszająca się liczba studentów i absolwentów, rosnące koszty życia oraz ograniczona dostępność mieszkań i transportu stanowią coraz istotniejsze bariery dla funkcjonowania rynku pracy w Krakowie. Wyzwanie to dotyczy nie tylko sektorów wiedzochłonnych, lecz także pozostałych gałęzi gospodarki, które konkurują o pracowników w warunkach rosnących kosztów utrzymania.

Z punktu widzenia samorządu problem ten ma charakter systemowy i wymaga skoordynowanej interwencji w obszarach polityki mieszkaniowej, transportowej i demograficznej, bez których utrzymanie atrakcyjności Krakowa jako miejsca pracy i zamieszkania będzie coraz trudniejsze.

7.1.3. Trzy kluczowe wyzwania dla Samorządu Miasta Krakowa (WM)

WM1. Brak zintegrowanego modelu zarządzania rozwojem miasta opartego na współpracy z nauką i gospodarką

Miasto Kraków nie wypracowało jak dotąd spójnego, trwałego i instytucjonalnie umocowanego modelu zarządzania rozwojem, integrującego działania samorządu, sektora nauki i gospodarki. Współpraca ta ma charakter rozproszony, incydentalny i selektywny, co ogranicza koordynację inicjatyw rozwojowych — m.in. w obszarze wytwarzania i transferu wiedzy, transportu, planowania przestrzennego czy wykorzystania kampusów akademickich i infrastruktury uczelni w politykach miejskich. W efekcie obniża to skuteczność interwencji publicznych, utrudnia wykorzystanie wiedzy i innowacji w procesach decyzyjnych oraz prowadzi do nieefektywnego użycia kapitału ludzkiego, zasobów infrastrukturalnych i środków publicznych oraz prywatnych.

WM2. Strukturalna słabość bazy dochodowej i niska odporność fiskalna Miasta

Kraków ma niekorzystną strukturę dochodów budżetowych, nadmiernie uzależnioną od wpływów z PIT przy relatywnie niskim udziale CIT, co wynika m.in. z dominujących modeli działalności gospodarczej oraz wynikającego z nich deficytu odpowiedzialności podatkowej, niewielkiej liczby dużych płatników oraz struktury zatrudnienia. W połączeniu z wysokim zadłużeniem ogranicza to zdolność finansowania długofalowych inwestycji rozwojowych i zwiększa wrażliwość finansów Miasta na wahania koniunktury, zatrudnienia i płac, wskazując na potrzebę wzmocnienia bazy gospodarczej, innowacyjnej i przemysłowej. Wyzwanie to wymaga zmiany podejścia do polityki gospodarczej, w tym większego wykorzystania potencjału innowacyjnego, przemysłowego oraz sektora MŚP.

WM3. Narastające napięcia społeczne i przestrzenne wynikające z polaryzacji rozwoju gospodarczego

Kraków doświadcza narastającej polaryzacji rynku pracy i presji na rynek mieszkaniowy, będących efektem modelu rozwoju opartego na tworzeniu miejsc pracy w oferujących wysokie wynagrodzenia sektorach wiedzochłonnych. Rozwój tych sektorów jest korzystny dla Miasta, jednak prowadzi on też do wzrostu nierówności dochodowych oraz różnic między grupami zawodowymi. Presja popytowa na rynku mieszkaniowym, generowana przez najlepiej wynagradzane grupy pracowników, przy ograniczonej podaży mieszkań, skutkuje szybkim wzrostem cen nieruchomości i pogarszającą się dostępnością mieszkań dla szerokich grup mieszkańców. Zjawiska te osłabiają spójność społeczną, stabilność demograficzną oraz zdolność miasta do długofalowego przyciągania i utrzymania zróżnicowanego kapitału ludzkiego.

7.2. Proponowane kierunki interwencji Miasta Krakowa

W odpowiedzi na wskazane wyzwania strukturalne stojące przed Krakowem opracowaliśmy proponowane kierunki interwencji Miasta wobec sektora nauki i szkolnictwa wyższego, gospodarki oraz własnych wyzwań systemowych samorządu lokalnego. Zostały one przedstawione w układzie celów strategicznych oraz kierunków działań.

7.2.1. Kierunki interwencji Miasta wobec sektora nauki i szkolnictwa wyższego (KN)

KN1. Aktywna miejska polityka utrzymania i przyciągania talentów akademickich

Cel strategiczny:

Zabezpieczenie długofalowej zdolności Krakowa do pełnienia funkcji metropolitalnych opartych na wiedzy poprzez stabilizację i rozwój kapitału ludzkiego sektora nauki.

Kierunki działań:

- wdrażanie komplementarnych wobec wynagrodzeń instrumentów miejskich:
 - grantów zadaniowych i projektowych powiązanych z wyzwaniami miasta,
 - stypendiów miejskich dla doktorantów i młodej kadry w obszarach strategicznych,
- powiązanie polityki mieszkaniowej z potrzebami sektora nauki:
 - preferencyjny najem,
 - mieszkania dostępne dla młodej kadry akademickiej i doktorantów,
 - wykorzystywanie projektów miejskich jako platform rozwoju kompetencji naukowych i badawczych (*living labs, city challenges*).

KN2. Budowa zdolności Miasta do koordynowania i uruchamiania potencjału sektora nauki

Cel strategiczny:

Przekształcenie rozproszonego potencjału akademickiego w systemowy zasób polityk miejskich i rozwoju gospodarczego.

Kierunki działań:

- wzmocnienie miejskiej funkcji koordynacyjnej:
 - mapowanie kompetencji i infrastruktury naukowej,
 - pośrednictwo między nauką, administracją i gospodarką,

- uczestnictwo władz Miasta w wydarzeniach organizowanych przez instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego,
- wdrożenie zintegrowanego systemu danych o sektorze nauki na potrzeby:
 - planowania polityk publicznych,
 - projektów inwestycyjnych,
 - obsługi inwestorów,
- systemowe włączanie środowiska akademickiego w:
 - projektowanie i ewaluację polityk miejskich,
 - realizację projektów strategicznych.

KN3. Wzmocnienie ekonomicznego wymiaru relacji nauka–miasto–gospodarka

Cel strategiczny:

Zwiększenie udziału sektora nauki w generowaniu i reinwestowaniu wartości ekonomicznej w Krakowie.

Kierunki działań:

- premiowanie współpracy nauka–biznes w zamówieniach publicznych i programach miejskich,
- rozwój miejskich instrumentów wsparcia budowy profesjonalnych struktur współpracy naukowo-badawczej z biznesem, które umożliwią realizację wspólnych projektów B+R o znaczącej skali i wysokiej wartości dodanej (wspólne laboratoria, centra kompetencji, brokerzy technologii, firmy odpryskowe oraz standardy realizacji projektów B+R),
- wspieranie zawierania przez uczelnie długookresowych porozumień z przedsiębiorstwami (wspólne projektowanie programów kształcenia, współfinansowanie kierunków studiów, specjalności i zdobywanie mikrokwalifikacji),
- zwiększanie skali i atrakcyjności elastycznych form kształcenia współtworzonych z pracodawcami (studia niestacjonarne, modułowe, programy typu *lifelong learning*), co pozwoli uczelniom dywersyfikować źródła przychodów oraz wzmocnić ich rolę w rozwoju kompetencji gospodarki Krakowa,
- wspieranie mechanizmów reinwestowania efektów współpracy w rozwój uczelni (modernizacja infrastruktury dydaktycznej, rozwój kadry, dostosowywanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy).

7.2.2. Kierunki interwencji Miasta wobec sektora gospodarki (KG)

KG1. Utrzymanie atrakcyjności Krakowa dla wiedzochłonnych inwestycji przy jednoczesnej dywersyfikacji gospodarki

Cel strategiczny:

Zachowanie konkurencyjności Krakowa jako lokalizacji dla wysoko płatnych, wiedzochłonnych miejsc pracy przy jednoczesnym zwiększaniu odporności strukturalnej gospodarki.

Kierunki działań:

- utrzymanie sprzyjających warunków dla sektorów wiedzochłonnych:
 - dostęp do wysokiej jakości kapitału ludzkiego,
 - rozwój usług publicznych zapewniających wysoką jakość życia,
 - rozwój nowoczesnej infrastruktury miejskiej,
- jednoczesne wzmacnianie dywersyfikacji gospodarki:
 - przemysłu,
 - technologii,
 - innowacyjnych MŚP,
 - aktywne przesuwanie akcentów polityki gospodarczej z samej liczby etatów na strukturę, trwałość i zakorzenienie funkcji gospodarczych, bez osłabiania atrakcyjności inwestycyjnej miasta.

KG2. Wzmacnianie zakorzenienia firm i lokalnych efektów mnożnikowych

Cel strategiczny:

Zwiększenie trwałości obecności przedsiębiorstw w Krakowie oraz dyfuzji korzyści wzrostu w gospodarce lokalnej.

Kierunki działań:

- wspieranie tworzenia centrów badawczo-rozwojowych przedsiębiorstw oraz przenoszenia do Krakowa działalności w zakresie projektowania i rozwoju produktów i usług,
- rozwój klastrów, platform sektorowych i konsorcjów nauka–biznes,
- wykorzystywanie zamówień publicznych i polityki przestrzennej do wzmacniania lokalnych powiązań,
- wsparcie firm lokalnych i odpryskowych jako stabilizatora gospodarki,
- wspieranie finansowego i kapitałowego angażowania się przedsiębiorstw w projekty we współpracy z instytucjami sektora nauki i szkolnictwa wyższego.

KG3. Polityka kapitału ludzkiego jako wspólny mianownik rozwoju gospodarczego i społecznego

Cel strategiczny:

Zapewnienie gospodarce miasta długofalowego dostępu do odpowiednich zasobów pracy.

Kierunki działań:

- integracja polityki gospodarczej z mieszkaniową, transportową i edukacyjną,
- wspieranie kształcenia ustawicznego i przekwalifikowań,
- uwzględnianie potrzeb rynku pracy w planowaniu przestrzennym.

7.2.3. Kierunki interwencji Miasta wobec własnych wyzwań systemowych (KM)

KM1. Budowa zintegrowanego modelu zarządzania rozwojem miasta

Cel strategiczny:

Zwiększenie zdolności Miasta do prowadzenia spójnej, długofalowej polityki rozwoju w warunkach złożonych sprzężeń między nauką, gospodarką i jakością życia.

Kierunki działań:

- rozwój zdolności analitycznych Miasta (*policy intelligence, evidence-based policy*),
- trwałe mechanizmy współpracy z sektorem nauki i gospodarki w procesach decyzyjnych,
- wdrażanie, monitorowanie i ewaluacja polityk miejskich w układach partnerskich, w oparciu o reguły współzarządzania.

KM2. Wzmocnienie odporności fiskalnej Miasta poprzez zmianę profilu rozwoju gospodarczego

Cel strategiczny:

Zmniejszenie wrażliwości finansów miejskich na wahania koniunktury gospodarczej i rynku pracy.

Kierunki działań:

- orientacja polityki gospodarczej na wzrost dochodów z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych (CIT), m.in. poprzez promocję odpowiedzialności podatkowej przedsiębiorstw oraz dochodów z tytułu podatku od nieruchomości,
- selektywne wspieranie inwestycji o wysokiej stopie zwrotu społeczno-ekonomicznego,

- efektywniejsze wykorzystanie majątku miejskiego.

KM3. Ograniczanie napięć społecznych i przestrzennych jako warunek konkurencyjności miasta

Cel strategiczny:

Utrzymanie atrakcyjności Krakowa jako miejsca pracy, nauki i zamieszkania.

Kierunki działań:

- rozwój mieszkań dostępnych i tanich form najmu,
- intensyfikacja zabudowy w obszarach dobrze skomunikowanych,
- rozwój transportu miejskiego i aglomeracyjnego,
- systematyczna ocena skutków polityki gospodarczej dla rynku mieszkaniowego i spójności społecznej.

KM4. Miejska polityka obniżania kosztów studiowania i wzmocnienia funkcji Krakowa jako miasta akademickiego

Cel strategiczny:

Utrzymanie i wzmocnienie pozycji Krakowa jako wiodącego ośrodka akademickiego poprzez zwiększenie dostępności studiów dla młodzieży spoza miasta oraz poprawę warunków życia studentów i doktorantów.

Kierunki działań:

- zwiększanie podaży tanich miejsc do mieszkania dla studentów i doktorantów:
 - akademiki i domy studenckie realizowane lub współrealizowane przez Miasto,
 - wykorzystanie miejskiego zasobu mieszkaniowego,
- poprawa dostępu do tańszych posiłków dla studentów:
 - wsparcie infrastruktury stołówek i jadalni akademickich,
 - współpraca z uczelniami w zakresie miejskich programów żywieniowych,
- budowa wspólnej polityki promowania studiowania w Krakowie i przyciągania talentów:
 - zintegrowane działania promocyjne Miasta i uczelni,
 - program „study & live in Kraków” adresowana do kandydatów z kraju i zagranicy,
 - zachęcanie uczelni do poszerzania ich bazy rekrutacyjnej (zasięg geograficzny i częstotliwość naborów),
- powiązanie tej polityki z potrzebami rynku pracy oraz strategią zatrzymywania absolwentów w mieście.

Załączniki

Załącznik 1. Wykaz krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego

Tabela Z.1. Wykaz krakowskich instytucji nauki i szkolnictwa wyższego

Lp.	Nazwa instytucji	Rodzaj instytucji
1	Advanced Diagnostic Equipment Sp. z o.o.	Instytucja naukowa
2	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Uczelnia publiczna
3	Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie	Uczelnia publiczna
4	Akademia Muzyczna im. Krzysztofa Pendereckiego w Krakowie	Uczelnia publiczna
5	Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie	Uczelnia publiczna
6	Akademia Sztuk Teatralnych im. Stanisława Wyspiańskiego w Krakowie	Uczelnia publiczna
7	Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
8	Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
9	Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
10	Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
11	Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
12	Instytut Języka Polskiego Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
13	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
14	Instytut Mechaniki Górotworu Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
15	Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
16	Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy	Instytucja naukowa
17	Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
18	Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk	Instytucja naukowa
19	Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy	Instytucja naukowa
20	Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia w Krakowie	Uczelnia niepubliczna
21	Muzeum Historii Fotografii im. Walerego Rzewuskiego w Krakowie	Instytucja naukowa
22	Muzeum Narodowe w Krakowie	Instytucja naukowa
23	Muzeum Sztuki Współczesnej w Krakowie MOCAK	Instytucja naukowa
24	Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA	Instytucja naukowa
25	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	Uczelnia publiczna
26	Polska Akademia Umiejętności	Instytucja naukowa
27	Sano – Centrum Zindywidualizowanej Medycyny Obliczeniowej – Międzynarodowa Fundacja Badawcza	Instytucja naukowa
28	Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych	Instytucja naukowa
29	Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania	Instytucja naukowa

Lp.	Nazwa instytucji	Rodzaj instytucji
30	Sieć Badawcza Łukasiewicz – Krakowski Instytut Technologiczny	Instytucja naukowa
31	Uniwersytet Andrzeja Frycza Młodreńskiego w Krakowie	Uczelnia niepubliczna
32	Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Uczelnia publiczna
33	Uniwersytet Ignatianum w Krakowie	Uczelnia kościelna
34	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	Uczelnia publiczna
35	Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	Uczelnia publiczna
36	Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie	Uczelnia kościelna
37	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	Uczelnia publiczna
38	Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie	Uczelnia niepubliczna
39	Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie	Uczelnia niepubliczna
40	Wyższa Szkoła Europejska im. Ks. Józefa Tischnera w Krakowie	Uczelnia niepubliczna
41	Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie	Uczelnia niepubliczna

Źródło: Opracowanie własne.

Załącznik 2. Metoda szacowania bezpośredniej i pełnej wiedzochłonności gospodarki

Bezpośrednia wiedzochłonność

Dysponując macierzą przepływów międzygałęziowych (GUS) oszacowano współczynniki bezpośredniej wiedzochłonności. Ich wartość została oszacowana na bazie koncepcji współczynników bezpośredniej materiałochłonności krajowej (a), które informują o wartości materiałów pochodzenia krajowego z gałęzi i (działy i/lub sekcje w liczbie k) zużywanych bezpośrednio w gałęzi j (tu w poszczególnych sekcjach PKD w liczbie n) na wytworzenie jej produkcji globalnej (X) o wartości jednostkowej.

$$a_j = \frac{\sum_{i=1}^k x_{ij}}{X_j}$$

W szacunkach współczynników bezpośredniej wiedzochłonności (wbw) gałęzi j gospodarki polskiej zamiast materiałów pochodzenia krajowego (i) uwzględniono materiały (dobra pośrednie) z odpowiednio z działów M72 Badania naukowe oraz z sekcji P Edukacja.

Bezpośrednia wiedzochłonność (bw) (bezpośrednia intensywność badawcza, wzgl. edukacyjna) poszczególnych gospodarek miejskich m jest zatem sumą iloczynów bezpośredniej intensywności badawczej (wzgl. edukacyjnej) gałęzi polskiej gospodarki i udziałów tych gałęzi (z_j) w zatrudnieniu ogółem (Z) w gospodarce miejskiej.

$$bw_m = \sum_{j=1}^n wbw_j \times \frac{z_{jm}}{Z_m}$$

Pełna wiedzochłonność

Dokonując odpowiednich przekształceń macierzy przepływów międzygałęziowych otrzymuje się odwróconą macierz Leontiewa (L).

$L=(I-A)^{-1}$, gdzie I to macierz jednostkowa, a A to macierz materiałochłonności, w której poszczególne elementy $a_{ij}=x_{ij}/X_j$. Elementy macierzy L , czyli l_{ij} to współczynniki pełnej materiałochłonności. Informują one o ilości jednostek produkcji globalnej sektora i zostało zużytych tak bezpośrednio jak i pośrednio do zwiększenia o jednostkę produkcji finalnej gałęzi j , przy niezmienionej produkcji finalnej w innych gałęziach. W szacunkach współczynników pełnej wiedzochłonności (wpw) gałęzi j gospodarki polskiej zamiast materiałów pochodzenia krajowego (i) uwzględniono dobra pośrednie z odpowiednio z działów M72 Badania naukowe oraz z sekcji P Edukacja.

W szacunkach pełnej wiedzochłonności (pw) gospodarki miejskiej m zamiast współczynników bezpośredniej wiedzochłonności uwzględniono współczynniki pełnej

wiedzochności (wpw) (pełnej intensywności badawczej wzgl. edukacyjnej), mówiące o pełnej (ciągnionej przez wszystkie fazy gospodarki) zawartości materiałów z odpowiednio z działów M72 Badania naukowe (względnie z sekcji P Edukacja) w produkcji finalnej gałęzi. Następnie współczynniki te pomnożono przez udziały gałęzi j w zatrudnieniu w gospodarce miejskiej m ogółem ($\frac{Z_{jm}}{Z_m}$) i zsumowano.

$$pw_m = \sum_{j=1}^n wpw_j \times \frac{Z_{jm}}{Z_m}$$

Załącznik 3. Metodyka dekompozycji odchyłeń wartości dodanej

Niech odchylenie wydajności w danej sekcji i w relacji do przeciętnej wydajności w kraju dane będzie wzorem:

$$\Delta X_i = UZ_i * (X_i - \underline{X})$$

gdzie:

X_i – wydajność w sekcji i

\underline{X} – średnia wydajność w gospodarce krajowej

UZ_i – udział zatrudnienia w sekcji i w całości zatrudnienia w gospodarce krajowej

Łatwo wykazać, że suma odchyłeń dla wszystkich sekcji wynosi 0. Przyjmijmy, że:

$$\Delta X_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} * \left(\frac{VA_i}{Z_i} - \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} \right) = \frac{VA_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} - \frac{Z_i \sum_{i=1}^n VA_i}{(\sum_{i=1}^n Z_i)^2}$$

gdzie:

Z_i – zatrudnienie w sekcji i

VA_i – wartość dodana w sekcji i

Wtedy suma odchyłeń $\sum_{i=1}^n \Delta X_i$ musi równać się:

$$\sum_{i=1}^n \Delta X_i = \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} - \frac{\sum_{i=1}^n Z_i \sum_{i=1}^n VA_i}{(\sum_{i=1}^n Z_i)^2} = \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} - \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n Z_i} = 0$$

Natomiast relatywną kontrybucję wydajności w danym sektorze do różnicy wydajności między konkretnym miastem można zapisać jako:

$$\Delta \Delta X_i^k = \Delta X_i^k - \Delta X_i = UZ_i^k * (X_i^k - \underline{X}) - UZ_i * (X_i - \underline{X})$$

gdzie:

X_i^k – wydajność w sekcji i w mieście k

\underline{X} – średnia wydajność w gospodarce krajowej

UZ_i^k – udział zatrudnienia w sekcji i w całości zatrudnienia w mieście k

Przy czym suma kontrybucji różnic wydajności równa się różnicy przeciętnej wydajności w mieście.

$$\Delta X^k = \sum_{i=1}^n \Delta X_i^k - \sum_{i=1}^n \Delta X_i = \sum_{i=1}^n \Delta X_i^k$$

Ta metoda dekompozycji działa w ten sposób, że dla sekcji, które w skali miasta charakteryzują się wyższą wydajnością niż średnia dla kraju wzrost zatrudnienia powoduje wzrost dodatniej kontrybucji do wartości dodanej, a dla sekcji o niższej wydajności wzrost zatrudnienia powoduje wzrost ujemnej kontrybucji. Oznacza to też, że jeśli zatrudnienie w mieście w danym niskowydajnym sektorze jest niższe niż w kraju, sektor ten charakteryzuje się *dodatnią* kontrybucją do wartości dodanej w mieście w relacji do kraju.