

UNIWERSYTET W BIAŁYMSTOKU
WYDZIAŁ EKONOMII I FINANSÓW

mgr Anna Mielezko

WPLYW UCZELNI WYŻSZYCH NA AKUMULACJĘ KAPITAŁU
LUDZKIEGO WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO
W LATACH 2000-2020

Rozprawa doktorska
napisana pod kierunkiem
dr hab. Ewy Gruszewskiej, prof. UwB
w Katedrze Ekonomii Politycznej

BIAŁYSTOK 2024

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
Rozdział 1. Kapitał ludzki w teorii ekonomii	13
1.1. Definicja kapitału ludzkiego	13
1.2. Rozwój teorii kapitału ludzkiego	22
1.3. Teoria kapitału ludzkiego z perspektywy edukacyjnej	35
1.4. Kapitał ludzki w wybranych modelach wzrostu gospodarczego	42
1.5. Istota inwestycji i akumulacji kapitału ludzkiego	56
Rozdział 2. Rola instytucji uczelni wyższych w gospodarce	63
2.1. Pojęcie instytucji w teorii ekonomii	63
2.2. Zmiana instytucjonalna	75
2.3. Uczelnie na drodze formalnej edukacji	82
2.4. Szkolnictwo wyższe jako kluczowy element rozwoju kapitału ludzkiego	94
Rozdział 3. Akumulacja kapitału ludzkiego w województwie podlaskim	107
3.1. Teoretyczne aspekty akumulacji kapitału ludzkiego	107
3.2. Znaczenie akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce	114
3.3. Zasoby kapitału ludzkiego województwa podlaskiego i ich struktura	120
3.4. Poziom wykształcenia mieszkańców województwa podlaskiego	137
Rozdział 4. Uczelnie wyższe a nakłady na kapitał ludzki w województwie podlaskim	149
4.1. Funkcjonowanie szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim na tle Polski ...	149
4.2. Działalność B+R w województwie podlaskim	162
4.3. Finansowanie uczelni podlaskich	179
4.4. Finansowanie Uniwersytetu w Białymstoku	187
Rozdział 5. Uczelnie wyższe a jakość akumulacji kapitału ludzkiego w województwie podlaskim	197
5.1 Formalna edukacja a jakość kapitału ludzkiego	197
5.2. Pomiar jakości kapitału ludzkiego na poziomie regionalnym	206
5.3. Działalność uczelni w kontekście wzrostu jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim	218
5.4. Pozycja uczelni w rankingu a poziom jakości kapitału ludzkiego	228
Zakończenie	239
Załączniki	247
Bibliografia	259
Spis tabel	281

Spis wykresów	285
Spis rysunków	287
Summary	289
Streszczenie	293

WSTĘP

Złożoność mechanizmów rozwoju gospodarczego oraz dynamika zmian gospodarczych sprawiły, że założenia i kierunki badań w ramach ekonomii klasycznej nie są już wystarczające. Badacze, próbując wyjaśnić zjawiska ekonomiczne, borykali się z wieloma trudnościami, gdyż nurt ortodoksyjny nie pozwolił na precyzyjne ujęcie sieci powiązań przyczynowo-skutkowych wielu zjawisk ekonomicznych oraz nie objaśniał wystarczająco dobrze problemów rozwojowych gospodarek. Kwestie dynamiki gospodarczej i osiągniętych poziomów rozwoju przez różne kraje były analizowane od zarania ekonomii i wiele było odpowiedzi na zadawane pytania. Nie można było jednak ich uznać za w pełni satysfakcjonujące, co otwierało drogę do kolejnych badań, było źródłem poszukiwania nowych perspektyw badawczych. Od początku lat 90. XX coraz częściej w pracach ekonomistów pojawiają się aspekty instytucjonalne. Douglas C. North, wskazując na słabości ekonomii klasycznej, zwrócił uwagę na konieczność uwzględnienia w pracach takich kategorii jak instytucje czy czynniki instytucjonalne oraz ich znaczenia w rozwoju społeczeństw i gospodarek. Instytucje definiował jako sposoby postępowania ludzi, które przyjęły postać zasad i norm społecznych.¹

Instytucjom w ekonomii klasycznej przypisywano rolę zewnętrznych ram, w których zachodziły procesy gospodarcze. Z kolei w ekonomii instytucjonalnej odrzucone zostało założenie o egzogeniczności instytucji. Zastąpiły je przekonania o endogenicznym charakterze bodźców instytucjonalnych, które mogą powstawać oraz rozwijać się w zależności od potrzeb podmiotów gospodarczych.² Współcześnie czynniki instytucjonalne odgrywają istotną rolę w wyjaśnianiu zmian zarówno ilościowych, jak i jakościowych procesów w gospodarce opartej na wiedzy.

W niniejszej pracy zostało wykorzystanie ujęcie instytucji jako reguł działania nie tylko ludzi, lecz także organizacji. Organizacje będące podmiotami zmian instytucjonalnych

¹ Na podstawie literatury przedmiotu można wyodrębnić trzy podejścia w definiowaniu instytucji (M. Gancarczyk, Instytucje a organizacja w nowej ekonomii instytucjonalnej, „Gospodarka Narodowa 2002, nr 5-6, s. 82-83). Po pierwsze instytucje mogą być traktowane są jako formalne i nieformalne zasady oraz normy postępowania jednostek, tj. normy prawne, prawa własności, kontrakty, a także zwyczaje, tradycje, zwyczaje, ludzkie zachowania, ograniczające działania jednostek. Przedstawicielami tego podejścia są D.C. North, O.E. Williamson, E. Ostrom. W drugim ujęciu instytucje mogą być utożsamiane są z organizacjami i takie ujęcie przyjmują przedstawiciele ekonomii neoklasycznej. Natomiast w trzecim instytucje definiowane są jako stan równowagi (np. M. Aoki).

² Z. Stanek, Ekonomia instytucjonalna a koncepcje człowieka gospodarującego, „Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego”, 2018, nr 1, s.121.

obejmują instytucje polityczne, gospodarcze, a także społeczne i edukacyjne.³ W dobie gospodarki opartej na wiedzy wpływ instytucji szkolnictwa wyższego na rozwój społeczno-gospodarczy jest niepodważalny. W przekonaniu autorki przesłanki te pozwalają na trafne uzasadnienie wyboru tematu dysertacji.

Jakościowa ocena wpływu czynników natury instytucjonalnej na gospodarkę jest niezwykle trudna z uwagi na brak uniwersalnego modelu opisującego zmiany instytucjonalne oraz wpływu otoczenia instytucjonalnego w różnych przekrojach.⁴ Pomimo różnych badań w wielu kierunkach instytucjonalnych, nie wskazano jednoznacznie najsprawniejszych instytucji, generujących same korzyści. Zaznaczyć należy, że sprawnie działające instytucje kreują środowisko sprzyjające rozwojowi gospodarczemu, w tym pozytywnie wpływają na akumulację kapitału rzeczowego i ludzkiego. Stanowi to istotną przesłankę do podjęcia badań w tym kierunku.

Przedmiotem analizy podjętej w pracy są instytucje szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim. Do podstawowych zadań uczelni należy kształcenie studentów oraz tworzenie wiedzy przy wykorzystaniu takich czynników, jak: zasoby materialne, baza dydaktyczna, liczba studentów, fundusze i sposoby ich pozyskiwania oraz wykwalifikowana kadra naukowo-dydaktyczna umożliwiająca realizację celów dydaktycznych i badawczych. W tego typu ośrodkach powinny być więc prowadzone działania mające na celu zapewnienie właściwego poziomu jakości kształcenia.

Od początku lat 90. XX wieku system kształcenia w Polsce na poziomie wyższym w dużej mierze został podporządkowany mechanizmowi rynkowemu. Instytucje szkolnictwa wyższego zgłaszają podaż w postaci oferty usług kształcenia na różnych kierunkach i poziomach (I, II i III, podyplomowym)⁵, zaś absolwenci szkół średnich czy wyższych popyt na określoną wiedzę.⁶ Przedmiotem tej transakcji jest oferowane przez uczelnie wykształcenie i wiedza, dzięki którym absolwenci na własny użytek (i użytek społeczeństwa) powiększają swój kapitał ludzki.

W badaniach uznaje się kapitał ludzki za niezwykle ważny czynnik sukcesu gospodarek, gdyż prowadzi do zwiększenia dynamiki wzrostu gospodarczego. Jakość kapitału ludzkiego nabrała szczególnej wagi ze względu na coraz silniejszą konkurencję w obliczu

³ D. C. North, *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, New York 2009, s. 4-5.

⁴ E. Gruszewska, *Instytucje a proces tworzenia kapitału w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2013, s.9.

⁵ W oczywisty sposób pojawia się tu aspekt ilościowy i jakościowy

⁶ I. Sadowski, *Czy Białystok jest miastem akademickim?*, [w:] *Pogranicze. Studia Społeczne*, (red.) A. Sadowski, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2003, s. 123-126.

przyspieszonych procesów globalizacyjnych. W szerokim kontekście kapitał ludzki jest samopomnażającą się wartością. Powinien być traktowany dynamicznie i w wymiarze jakościowym, gdyż jest podstawą kreowania nowych wartości.⁷ Może ulegać zarówno aprecjacji, jak i degradacji, m.in. przez inwestowanie w badania i rozwój, szkolnictwo wyższe i tworzenie rozwiązań instytucjonalnych wspierających akumulację kapitału ludzkiego. Mimo że, kapitał ludzki od lat pozostaje w kręgu zainteresowań, to tematyka ta nie została dostatecznie zgłębiona.

Bardzo cenny kapitał ludzki w województwie podlaskim stanowią absolwenci wyższych uczelni w Białymstoku. Wielkość zasobów tego rodzaju kapitału mieszkańców Białegostoku można określić na podstawie liczebności studentów i absolwentów uczelni w mieście oraz liczebności i jakości kadry akademickiej. W pierwszej dekadzie XXI wieku dynamicznie rosła liczba studentów na podlaskich uczelniach, a od 2011 roku widoczny jest trend spadkowy. Z kolei zmiany zatrudnienia kadry akademickiej w latach 2000-2020 były dalekie od dynamiki liczby studentów i absolwentów. W warunkach narastających problemów demograficznych, a także w obliczu utrzymującego się niskiego poziomu finansowania szkolnictwa wyższego, liczebność studentów nie ulega ponownemu zwiększeniu. Kluczowe wydaje się zatem poprawienie efektywności systemu edukacji formalnej przede wszystkim na poziomie szkolnictwa wyższego.

Postęp w zakresie podniesienia jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim w badanym okresie może być zaobserwowany na podstawie znaczącego wzrostu wykształcenia ludności. Był on spowodowany ogromną chęcią zdobywania wiedzy i zainteresowaniem podnoszenia kwalifikacji przez mieszkańców. Wzrost ogólnego poziomu wykształcenia mieszkańców województwa nie znalazł jednak odbicia w wyraźniej poprawie wskaźników ekonomicznych. W latach 2000-2020 w województwie podlaskim widoczna była niedostateczna akumulacja kapitału ludzkiego, co skutkowało utrzymywaniem się dysproporcji rozwojowych tego województwa w porównaniu do innych regionów Polski. Rozwojowi kapitału ludzkiego nie towarzyszyły adekwatne zmiany warunków działania tego kapitału, tym samym ograniczając możliwości wykorzystania osiągnięć edukacyjnych w regionie.

Od trzech dekad narasta przekonanie, iż kapitał ludzki pozyskany w postaci wykształconej i wysoko wykwalifikowanej siły roboczej sprzyja podnoszeniu konkurencyjności firm oraz ich dostosowywaniu do standardów gospodarki europejskiej i światowej. Niezależnie od tego, warto podkreślić, iż kapitał ludzki wykreowany przez uczelnie

⁷ D.W. Livingstone, *The Limits of Human Capital Theory: Expanding Knowledge, Informal Learning and Underdevelopment*, „Policy Options”, 1997, s. 9-13.

wyższe poprzez tworzenie, rozpowszechnianie i przechowywanie wiedzy nie został w pełni wykorzystany przez wszelkie instytucje oraz lokalny rynek pracy. Należy uznać, że efektem poprawy sprawności funkcjonowania systemu oświaty oraz szkolnictwa wyższego będzie poprawa jakości kapitału ludzkiego, gdyż lepiej wykształcone i wysoko wykwalifikowane społeczeństwo ma większe szanse na znalezienie adekwatnej do kwalifikacji pracy oraz na wszechstronny rozwój.

Rozwój szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w latach 2000-2020 był zdeterminowany przez uwarunkowania finansowe. Nieodzowna jest potrzeba zmian instytucjonalna uczelni wyższych i poprawa sprawności ich funkcjonowania w celu zwiększenia możliwości wykorzystania potencjału ludzkiego w regionie. Zagadnienie to wydaje się istotne ze względu na pogłębianie się problemów województwa podlaskiego. Ujemne saldo migracji, niska absorpcja wykształconych młodych ludzi na lokalnym rynku pracy oraz niskie nakłady na badania i rozwój stanowią kluczową barierę wzrostu gospodarczego. Ważna kwestia, która dotyczy rozwoju regionu, to niewystarczająca skala finansowania działalności uczelni wyższych. Rozmiary środków pochodzących z krajowych źródeł w większości są przeznaczane na cele bieżące oraz na zapewnienie stabilności funkcjonowania jednostek naukowych. Środki te nie stanowią wystarczającej bazy dla rozszerzania zakresu badań podstawowych i stosowanych w uczelniach. Niezapewnienie odpowiedniego strumienia finansowego zasilającego szkoły wyższe należy uznać za barierę podnoszenia jakości kapitału ludzkiego w regionie.

Poziom akumulowanego kapitału ludzkiego w województwie podlaskim jest w dużej mierze zdeterminowany czynnikami demograficznymi. Jest to region, w którym od dwóch dekad ma miejsce pogłębiający się ubytek rzeczywisty. Dynamiczny spadek liczby ludności jest bezpośrednio związany zarówno ze spadkiem liczby urodzeń i wzrostem liczby zgonów, jak i ujemnym saldem migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały. W województwie podlaskim saldo migracji jest niezmiennie jednym z największych w kraju. Każdego roku region opuszcza około 2 tysiące mieszkańców. Utrzymujące się od wielu lat negatywne zjawisko emigracji z województwa podlaskiego dotyczy przede wszystkim ludzi młodych i wykształconych. Ponadto następował wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym z 194 tys. w 2000 r. do 257,5 tys. w 2020 r., a ich udział w całej populacji systematycznie się zwiększał. Zgodnie z prognozą indeksu starości na 2050 r. województwo podlaskie zajmie 14. miejsce w ujęciu regionalnym.⁸ Gorszy wynik stosunku liczby osób w wieku 65 lat i więcej

⁸ Rocznik Statystyczny Województw, GUS, Warszawa 2021, s. 32.

przypadających na 100 osób w wieku 0-14 lat, na podstawie prognozy Głównego Urzędu Statystycznego, uzyska tylko województwo opolskie i świętokrzyskie. Należy zaznaczyć, iż dynamiczny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym w województwie podlaskim spowodowany jest zarówno starzeniem się mieszkańców jak i wzrostem średniej długości życia.

Trudna sytuacja demograficzna województwa podlaskiego, charakteryzująca się spadkiem zasobów pracy, przy jednoczesnym wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym stanowi impuls do maksymalizacji aktywności zawodowej mieszkańców. Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów ludzkich powinno wprowadzić do wzrostu jego jakości poprzez wzrost wykształcenia, wiedzy i umiejętności Podlasiaków, a następnie do wzrostu wydajności pracy oraz produkcji.

W związku z powyższym zasadniczym celem badań przyjętym w niniejszej pracy jest przedstawienie oddziaływania wybranych instytucji szkolnictwa wyższego na rozmiary i jakość kapitału ludzkiego w województwie podlaskim. Przyjąć należy, że taki związek istnieje, i że wysoka sprawność uczelni w odniesieniu do kreowania wiedzy i transferu tej wiedzy do gospodarki przekłada się na budowanie potencjału kapitału ludzkiego o wysokiej jakości.

Jako element metodologii pracy przyjęto hipotezę główną, że w województwie podlaskim w latach 2000-2020 czynnikiem, który hamował akumulację kapitału ludzkiego, obok czynników demograficznych, była niesprawność funkcjonowania instytucji szkolnictwa wyższego.

Dotychczasowe działanie systemu szkolnictwa wyższego w Polsce wydaje się być nie w pełni sprawne z punktu kreowania korzyści ekonomicznych. Z jednej strony, widoczna jest nieskuteczność tych instytucji, co przekłada się na niskie tempo akumulacji kapitału ludzkiego w regionie oraz tworzącą się lukę potencjału wytwórczego w tym zakresie. Z drugiej, ekspansja szkolnictwa wyższego zainicjowana na początku lat 90. XX wieku, przejawiająca się w ponad pięciokrotnym zwiększeniu liczby studentów, nie wpłynęła wyraźnie na poprawę jakości nauczania oraz dostosowania oferty edukacyjnej uczelni do potrzeb rynku.⁹

Zastosowanie metody hipotetyczno-dedukcyjnej, opisaney przez Karla R. Poppera, pozwoliło na sformułowanie hipotez szczegółowych. Odnoszą się one do próby rozwiązania problemu niedostatecznej akumulacji kapitału ludzkiego w województwie podlaskim. Wyodrębniono zatem następujące hipotezy szczegółowe:

⁹ A. Wildowicz-Giegiel, Akumulacja kapitału intelektualnego a kreacja wartości w przedsiębiorstwie nowej gospodarki, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2017, s. 135-136.

H1: Procesy demograficzne oraz migracje zachodzące w województwie podlaskim negatywnie wpływają na rozmiary akumulacji kapitału ludzkiego.

H2: Poziom nakładów przeznaczonych na badania i rozwój, szczególnie w uczelniach wyższych, w województwie podlaskim w latach 2000-2020 wpływa negatywnie na akumulację kapitału ludzkiego.

H3: Jakość badań naukowych uczelni wyższych nie wpływa pozytywnie na akumulację kapitału ludzkiego.

Hipotezy te poddano weryfikacji w pracy w celu objaśniania przyczyn oraz rozwiązania problemu badawczego.

Pierwsza hipoteza szczegółowa dotyczy oddziaływania procesów demograficznych na rozmiary akumulowanego kapitału ludzkiego. W ostatnich latach w województwie podlaskim ma miejsce systematyczny spadek liczby ludności. Sytuacja demograficzna nie ulega poprawie w skutek ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Charakterystyczną cechą kapitału ludzkiego na Podlasiu jest odpływ najzdolniejszych absolwentów szkół średnich i wyższych do innych miast w Polsce, szczególnie do Warszawy, a także do pracy poza granicami kraju. Procesy te ograniczają potencjał kapitału ludzkiego w regionie.

Druga hipoteza szczegółowa zwraca uwagę na skalę finansowania szkolnictwa wyższego oraz badań prowadzonych na uczelniach. Warunkiem koniecznym pojawienia się rozwiązań innowacyjnych oraz potencjału absorpcji nowej wiedzy jest odpowiednio wysoka aktywność badawcza i rozwojowa. Odpowiednia wielkość oraz struktura wydatków w tym obszarze sprzyjałaby intensyfikowaniu aktywności badawczo-rozwojowej pracowników naukowych zatrudnionych na uczelniach i jednostkach badawczych. Natomiast należy uznać, że ograniczenia finansowe stanowiącą barierę we wzroście innowacyjności studentów, a także kadry akademickiej. Zwrócenie uwagi na ogólne przyczyny niskiej aktywności badawczo-rozwojowej rzuca światło na nieskuteczność dotychczasowego wsparcia ze strony budżetu państwa. Niedoinwestowanie działalności badawczo-rozwojowej na uniwersytetach prowadzi w długim okresie do spowolnienia, czy wręcz zahamowania procesów akumulacji kapitału ludzkiego na Podlasiu.

Jakość prowadzonych badań naukowych na uczelniach i ich oddziaływanie na jakość akumulowanego kapitału ludzkiego stanowi istotę trzeciej hipotezy. Celem funkcjonowania jednostek naukowych jest prowadzenie studiów nad różnymi problemami ważnymi dla funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa na najwyższym możliwie poziomie teoretycznym, metodologicznym i empirycznym. Ambicją samych naukowców powinno być dążenie do doskonałości naukowej. Jeżeli badania prowadzone na uczelniach cechują się wysoką jakością,

to wpływa to pozytywnie na prestiż uczelni, a także na wysokość subwencji. Transfer wyników tych badań do gospodarki umożliwia wsparcie mechanizmów rozwoju gospodarczego. Efektem tych procesów jest również z dynamizowanie tworzenia kapitału ludzkiego i intelektualnego.

Analiza hipotez, w każdym przypadku, wymaga dokonania charakterystyki wybranej instytucji oraz oceny jej funkcjonowania. Na przykładzie działania Uniwersytetu w Białymstoku wyprowadzono wnioski ogólne, co dało możliwość porównania z pozostałymi województwami. W celu porównań międzyregionalnych skonstruowano syntetyczny wskaźnik pomiaru jakości kapitału ludzkiego. Badanie zależności wymagało dobrania odpowiednich zmiennych. Wykorzystano dokumenty ze statystyki polskiej oraz międzynarodowej. Ze względu na dostępność danych statystycznych analizy zasadniczo koncentrują się na przedziale czasowym lat 2000–2020.

Układ pracy podporządkowano przyjętej metodzie badawczej. Rozprawa składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia oraz aneksu (18. załączników). Dwa pierwsze rozdziały odnoszą się do zagadnień teoretycznych. W rozdziale pierwszym przedstawiono różne sposoby definiowania kapitału ludzkiego w rozwoju myśli ekonomicznej. Podjęto w nim próbę ujęcia teorii kapitału ludzkiego z perspektywy edukacyjnej. Na podstawie różnych kierunków ekonomicznych przedstawiono istotę inwestycji i akumulacji kapitału ludzkiego.

Konceptualizacja instytucji szkolnictwa wyższego i ich roli w procesach kreowania kapitału ludzkiego jest przedmiotem rozważań w drugim rozdziale dysertacji. Podjęto próbę usystematyzowania kategorii instytucji w teorii ekonomii. Pokazano istotę, rodzaje i znaczenie zmian instytucjonalnych. Zwrócono uwagę na proces zmian instytucji szkolnictwa wyższego na poziomie systemowym i instytucjonalnym w ostatnich trzech dekadach. Przedstawiono wpływ uczelni na rozwój kapitału ludzkiego w regionie.

Weryfikację głównej zależności w rozprawie oparto na podziale hipotezy głównej na trzy częściowe dotyczące wpływu procesów demograficznych, nakładów na B+R oraz jakości badań naukowych na wielkość zasobów kapitału ludzkiego. W ten sposób powstały trzy funkcje szczegółowe analizowane w rozdziałach od trzeciego do piątego.

Przedmiotem rozważań rozdziału trzeciego stała się sytuacja demograficzna województwa podlaskiego. Starzenie się społeczeństwa, kurczący się potencjał demograficzny oraz wzmożona mobilność młodych i wykształconych ludzi, skutkująca odpływem kapitału ludzkiego, to główne problemy, z jakimi boryka się region. Po przedstawieniu zasobów kapitału ludzkiego w ujęciu regionalnym zwrócono uwagę przede wszystkim na poziom wykształcenia mieszkańców województwa podlaskiego.

W czwartym rozdziale skupiono się na analizie funkcjonowania szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim na tle Polski. Po przedstawieniu głównych kierunków działalności badawczo-rozwojowej skoncentrowano się na znalezieniu przyczyn niskiego poziomu nakładów przeznaczonych na badania i rozwój, szczególnie w uczelniach wyższych. Następnie podjęto analizę finansowania uczelni podlaskich w latach 2000-2020. Badania pogłębiono przez wybranie Uniwersytetu w Białymstoku, największej uczelni publicznej w województwie, na podstawie której przedstawiono rozmiary nakładów inwestycyjnych i bieżących. Kluczową kwestią było przeanalizowanie przychodów z działalności operacyjnej oraz z pozostałych źródeł. Pozwoliło to na wskazanie istotnych procesów, które kształtują jakość kapitału ludzkiego w województwie podlaskim.

Przedmiot rozważań w ostatnim rozdziale odnosi się do pomiaru jakości kapitału ludzkiego. Próbę tego pomiaru podjęto opierając się na opracowanym przez autorkę syntetycznym wskaźniku. Zgromadzone w postaci wskaźników oceny jakości kapitału ludzkiego odniesiono do rozmiarów akumulowanego kapitału ludzkiego we wszystkich województwach Polski, tym samym zobrazowano zróżnicowanie regionalne. Ze względu na hipotezę pracy ważne było również przedstawienie działalności uczelni w kontekście wzrostu jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim na tle innych województw. W tym celu wykorzystano dostępny krajowy ranking uczelni akademickich pod względem oceny jakości działalności i kształcenia najlepszych uczelni wyższych w Polsce.

W zakresie metod badań kapitału ludzkiego wskazane wydaje się wykorzystanie szerokiego zakresu analiz ilościowych i jakościowych obejmujących analizę źródeł zastanych (*desk research*). Jako materiał źródłowy do analiz posłużyły dostępne dokumenty, przede wszystkim dane pochodzące ze zintegrowanej sieci informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on, inne źródła i opracowania statystyczne.

Słowa uznania za cenne uwagi i merytoryczne wskazówki autorka pragnie przekazać w szczególności do Promotor Pani Profesor Ewy Gruszewskiej z Uniwersytetu w Białymstoku. Wyrazy wdzięczności kieruję do wszystkich osób, które przyczyniły się do powstania niniejszej pracy, za okazaną pomoc i życzliwość. Chciałabym również podziękować wszystkim pracownikom Katedry Ekonomii Politycznej Wydziału Ekonomii i Finansów Uniwersytetu w Białymstoku za wskazówki i wartościowe komentarze.

ROZDZIAŁ 1

KAPITAŁ LUDZKI W TEORII EKONOMII

1.1. Definicja kapitału ludzkiego

Kapitał ludzki we współczesnej teorii ekonomii należy do jednych z najczęściej używanych pojęć i traktowany jest jako jeden z kluczowych czynników produkcji, obok ziemi i pracy. Słowo kapitał pochodzi od łacińskiego słowa *caput*, oznaczającego głowę.¹⁰ Początkowo pojęcie kapitału najczęściej odnosiło się do kapitału fizycznego oraz finansowego. Po raz pierwszy William Petty w XVII wieku zwrócił uwagę, że kapitał może przyjmować także postać niematerialną. Zdaniem tego przedkласyka zasoby zawarte w człowieku, w przeciwieństwie do pozostałych czynników produkcji są odnawiane, zaś kwalifikacje czynią pracę jeszcze bardziej wydajną.¹¹

Pojęcie kapitału ludzkiego jest abstrakcyjne, trudne do uchwycenia, zmierzenia i określenia jego wartości. Ujęcie ekonomiczne kapitału ludzkiego jest bardzo szerokie, bezpośrednio wiąże się z pozycją człowieka w rzeczywistości gospodarczej. Człowiek od zawsze był podmiotem procesów gospodarczo-społecznych, lecz współcześnie nie jest traktowany tylko jako zasób mający wpływ na powiększanie kapitału ekonomicznego oraz wzrost ekonomicznej wydajności, lecz także sam w sobie stanowi wartość.¹² Postrzeganie roli kapitału ludzkiego w gospodarce ewoluowało w czasie i znajdowało to odzwierciedlenie w poglądach ekonomistów. Mimo, że kategoria kapitału ma długą historię w naukach ekonomicznych, to nie istnieje obecnie jednoznaczna i w pełni akceptowalna jego definicja.

Prób definiowania kapitału ludzkiego w rozwoju myśli ekonomicznej można się dopatrywać w wielu szkołach czy nurtach. Wykorzystywano przy tym różną terminologię, która w obecnym rozumieniu obejmuje kapitał ludzi i jego elementy, tj. praca ludzka, praca

¹⁰Pojęcie kapitał pojawiło się w XIII wieku w piśmiennictwie i zostało zdefiniowane przez Piotra Janowego Olivi. Etymologicznie pojęcie pochodzi od słowa (łac.) *caput*, czyli głowa. Świadczy to o wadze jaką do niego wywiązywano, za: E. Gruszewska, Instytucje a proces tworzenia kapitału w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2013, s. 28.

¹¹ W. Petty, Traktat o podatkach i daninach oraz anatomia polityczna Irlandii, [w:] Merkantyizm i początki szkoły klasycznej. Wybór pism ekonomicznych w XVI i XVII wieku, (red.) E. Taylor, S. Zalewski, PWN, Wrocław 1958, s. 563-573.

¹² H. McRae, Świat w roku 2020. Potęga, kultura i dobrobyt – wizja przyszłości, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1996, s. 23.

kwalfikowana, kapitał duchowy, żywy kapitał, wartość ekonomiczna ludzi itd. Wprowadzenie terminu kapitału ludzkiego było związane z rozwojem nauk ekonomicznych. Ekonomiści chcieli podkreślić i zwrócić uwagę na umiejętności innych pracowników, którzy pracowali przy maszynach lub zaprojektowali nowe maszyny, które pomogły im w ciężkiej pracy fizycznej. Umiejętności, które są specyficzne dla każdej osoby do jej indywidualnego rozwoju. Problem polega na tym, że nie ma jednej definicji kapitału ludzkiego ani jednego poglądu na naukowe rozumienie jego natury, statusu i roli.

Pojęcie kapitału ludzkiego ma charakter interdyscyplinarny, ale jako pierwsze sformułowano je w naukach ekonomicznych. Ze znaczeniem kapitału ludzkiego i inwestycjami w kapitał ludzki wiązała się bezpośrednio lub pośrednio edukacja. Należy zaznaczyć, iż ujęcie niematerialne kapitału ludzkiego było nieco zapomniane i odrodziło się dopiero w XX wieku. Przede wszystkim przedstawiciele szkoły chicagowskiej w latach 60. XX wieku skupili się na budowaniu teorii kapitału ludzkiego, co było głównym wkładem w teoretyczne badania dotyczące znaczenia edukacji.

Użycie tego terminu we współczesnej literaturze ekonomicznej datuje się od artykułu Jacoba Mincera „Investment in Human Capital and Personal Income Distribution” z 1958 r. Najbardziej znanym zastosowaniem idei „kapitału ludzkiego” w ekonomii jest ujęcie Jacoba Mincera i Gary'ego Beckera z Chicago School of Economics. J. Mincer, amerykański ekonomista polskiego pochodzenia, kapitał ludzki określał jako „zasób wiedzy i umiejętności, czyli wykształcenie i doświadczenie zawodowe”.¹³ Badaczem, który w największym stopniu odpowiada za kształtowanie współczesnego rozumienia tego pojęcia, jest G. S. Becker, który w 1964 roku w książce „Human Capital” opracował teoretyczne podstawy podejmowania decyzji o inwestowaniu w kapitał ludzki.¹⁴ Jego podstawowym założeniem było to, że każdy człowiek tworzy swój własny kapitał osobisty w wyniku poświęcenia części swojego czasu na edukację i podnoszenie kwalifikacji zawodowych. Wzrost tego kapitału to różnica między tempem jego produkcji a tempem jego konsumpcji.¹⁵ Tym, co odróżnia teorię G. Beckera od innych, jest osadzenie kapitału ludzkiego w kontekście społeczno-kulturowym. Zdaniem badacza na kapitał ludzki jednostki składają się nie tylko nabyte umiejętności i wiedza, ale także elementy odziedziczone, wynikające ze statusu społeczno-ekonomicznego rodziny jednostki i środowiska, w którym się wychowała. Ponadto G. Becker uważał, że czynnikami

¹³ J. Mincer, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, “Journal of Political Economy”, 1958, nr 4, s. 281-302.

¹⁴ G. S. Becker, Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, The University of Chicago Press, Chicago 1993.

¹⁵ G.S. Becker, Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1990.

determinującymi poziom kapitału ludzkiego w społeczeństwie są wydatki na opiekę zdrowotną, badania naukowe, kształcenie zawodowe dorosłych oraz ułatwianie migracji zarobkowych, dzięki którym jednostki są w stanie wykorzystać swoje kwalifikacje. Dzięki badaniom G. Beckera zainteresowania ekonomii poszerzyły się o wszystkie aspekty życia ludzkiego jako należące do sfery analizy ekonomicznej. Człowiek stał się centrum analiz i zainteresowań ekonomicznych, wprowadzono ludzkie cechy, zachowania i interakcje na pole analizy ekonomicznej. Włączenie do analiz ekonomicznych pierwiastka ludzkiego miało istotny wpływ na rozwój dyscypliny ekonomia.¹⁶

Liderem szkoły chicagowskiej był Theodor Schultz, który w 1981 roku pisał: „Weź pod uwagę wrodzone i nabyte umiejętności. Są one ważne i mogą inwestować w rozwój, stworzą kapitał ludzki.”¹⁷ W 1993 r. G. Becker wskazał, że „(...) wydatki na edukację, szkolenia, opiekę medyczną itp. są inwestycjami w kapitał [ludzki]”.¹⁸ Istnieje wiele definicji i podejść do rozumienia kapitału ludzkiego. Kapitałem ludzkim i jego wyceną od lat 60. XX wieku zajmuje się wielu badaczy, którzy różnie definiują to pojęcie. N. Bontis, N. C. Dragonetti, K. Jacobsen i G. Roos określili kapitał ludzki jako czynnik ludzki w organizacji, wskazując, że połączona inteligencja, umiejętności i doświadczenie nadają organizacji wyjątkowy charakter. Ludzkie elementy organizacji to te, które są w stanie uczyć się, zmieniać, wprowadzać innowacje i dostarczać kreatywnego impulsu, który, jeśli jest odpowiednio zmotywowany, może zapewnić długoterminowe przetrwanie organizacji.¹⁹ M. Armstrong definiuje kapitał ludzki jako wiedzę i umiejętności, które jednostki tworzą, utrzymują i wykorzystują.²⁰

Prawie każda definicja kapitału ludzki traktuje jako sumę poszczególnych składowych: wiedzy, umiejętności, talentów, zdolności, predyspozycji, zdrowia czy motywacji ucieleśnionych w człowieku. Natomiast T.H. Davenport opracował nieco inną koncepcję, zgodnie z którą kapitał ludzki jest iloczynem następujących cech: wysiłku, zdolności, zachowania oraz czasu. Istotnym komponentem jest czas, który determinuje poziom zarówno zdolności, jak i zachowania. T.H. Davenport twierdzi, że ludzie posiadają wrodzone zdolności, zachowania i osobistą energię, a te elementy składają się na kapitał ludzki, który wnoszą do

¹⁶ G. Wronowska, Koncepcja kapitału ludzkiego – ujęcie historyczne, [w:] Teoretyczne aspekty gospodarowania, (red.) D. Kopycińska, Katedra Mikroekonomii US, Szczecin 2005, s. 121-125.

¹⁷ T. W. Schulz, Investing in People. The Economics of Population Quality. Berkeley, University of California Press, 1981.

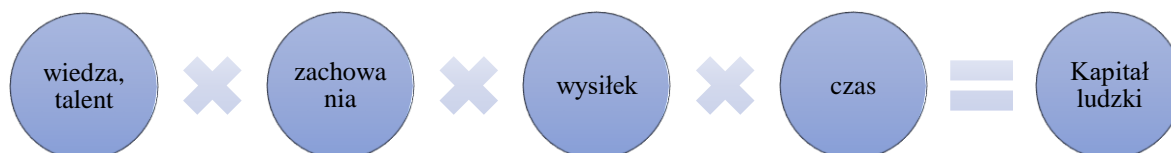
¹⁸ G. S. Becker, Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, op. cit., s. 15-16.

¹⁹ N. Bontis, N. C. Dragonetti, K. Jacobsen, G. Roos, The Knowledge Toolbox: A Review of Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. „European Management Journal”, 1999, nr 17, z. 4, s. 391-402.

²⁰ M. Armstrong, A Handbook of Human Resource Management Practice, Kogan Page Publishing, London 2006.

swojej pracy.²¹ Zgodnie z zaproponowaną koncepcją każda jednostka w odpowiednim momencie podejmuje wysiłek, który jest świadomym zaangażowaniem fizycznych oraz umysłowych zasobów, z mających na celu osiągnąć zamierzone przedsięwzięcie. Wysiłek aktywuje wiedzę, umiejętności oraz talent, które uzewnętrzniają się w zachowaniach jednostki, dodatkowo wynikających z przekonań i wartości etycznych.²²

Rysunek 1. 1. Komponenty kapitału ludzkiego według T. H. Davenporta



Źródło: opracowanie na podstawie: T. H. Davenport, *Human capital*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1999, s. 18-21.

Najczęściej cytowana przez polskich autorów definicja kapitału ludzkiego została sformułowana przez Stanisława Domańskiego, która brzmi: „kapitał ludzki to zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia i energii witalnej zawarty w każdym człowieku i w społeczeństwie jako całości, określający zdolności do pracy, do adaptacji do zmian w otoczeniu oraz możliwości kreacji nowych rozwiązań. [Jego zasób] nie jest znany raz na zawsze, ale można go akumulować i powiększać.”²³ W definicji Domańskiego akcent przeniesiony jest z jednostki na populację. Dlatego kapitał ludzki rozumiany jako zasoby danej społeczności można umieścić w ramach terytorialnych. Interpretacja ta pozwala na ocenę geograficznego zróżnicowania kapitału ludzkiego, co z kolei pozwala na ocenę efektywności działań i inwestycji realizowanych w poszczególnych regionach, przy równoczesnym dokonywaniu porównań międzyregionalnych. Pracę Stanisława R. Domańskiego można zatem postrzegać jako wkład tego autora w rozwój teorii kapitału ludzkiego na gruncie ekonomii.

Różnorodność definicji w literaturze przedmiotu ukazuje zarówno mnogość, jak i interdyscyplinarność podejść oraz ewolucyjny charakter badań nad kapitałem ludzkim. Nie można również wskazać jednego powszechnie akceptowanego i jednoznacznego użycia tej kategorii. W tabeli 1.1. zaprezentowane zostały przykładowe definicje kapitału ludzkiego, ukazujące różne podejścia.

²¹ T. H. Davenport, L. Prusak, *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston 1998.

²² T. H. Davenport, *Human capital*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1999, s. 18-21.

²³ S. R. Domański, *Kapitał ludzki w rozwoju Polski – uwagi do problemu*, [w:] *Wzrost gospodarczy w Polsce. Perspektywa średniookresowa*, (red.) J. Lipiński, A. Wojtyna, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2001, s. 86.

Definicje implikują odmienne podejścia ekonomistów do kapitału ludzkiego. Po porównaniu różnych poglądów na istotę kapitału ludzkiego należy stwierdzić, że wyróżnić można podejście mikroekonomiczne i makroekonomiczne. Z perspektywy mikroekonomicznej widoczne są dwa podstawowe ujęcia. Z punktu widzenia ekonomii biznesu kapitał ludzki jest traktowany jako czynnik produkcji i postrzegany jest jako zasób biznesowy lub zasób, który stanowi część wartości rynkowej firmy. W podejściu biznesowym kapitał ludzki można uznać za jeden z czynników produkcji którym są materiały, własność i praca ludzka, stanowiące koszty działania firmy.

Tabela 1. 1. Przegląd wybranych definicji pojęcia kapitał ludzki

Autor	Definicja
G. S. Becker (1964)	Umiejętności i wiedza, którą ludzie nabywają poprzez inwestycje w edukację, szkolenia na stanowisku pracy, a także inne rodzaje nabywanego doświadczenia.
M. Blaug (1976)	Wydatki ponoszone przez ludzi w zakresie wykształcenia oraz szkoleń, w celu osiągnięcia przyszłych korzyści finansowych.
D. H. Romer (1987)	Wiedza zdobywana dzięki inwestycjom w edukację, podyktowana koniecznością specjalizacji niezbędnej w procesie wzrostu gospodarczego.
J. Fitz-Enz (2000)	Zespół cech, jakie posiada jednostka i wnosi do pracy, takie jak: inteligencja, energia, pozytywne nastawienie, zaangażowanie; zdolność uczenia się - uzdolnienia, wyobraźnia, kreatywność, naturalny spryt; motywacja do dzielenia się informacjami i wiedzą – duch zespołowy i orientacja na cele.
A. Baron, M. Armstrong (2002)	Wiedza, umiejętności, możliwości oraz potencjał do rozwoju i wprowadzania innowacji wykazywane przez ludzi pracujących w danej firmie.
D. Ulrich (2002)	Kompetencje pomnożone przez zaangażowanie.
A. Poczowski (2003)	Ogół specyficznych cech i właściwości ucieleśnionych w pracownikach, które mają określoną wartość oraz stanowią źródło przyszłych dochodów zarówno dla właściciela, jak i dla organizacji korzystającej z tego kapitału.
N. Bontis (2006)	Czynnik ludzki organizacji, czyli połączone ze sobą: inteligencja, umiejętności i wiedza specjalistyczna, które nadają organizacji jej specyficzny charakter.
B. Kożuch (2008)	Zasób wiedzy i umiejętności zdobytych w procesie kształcenia i praktyki zawodowej, a także zasób zdrowia i energii witalnej.
J. Czapiński (2008)	Istotą kapitału ludzkiego jest indywidualna konkurencyjność oparta na zasobach intelektualnych, motywacyjnych i symbolicznych (np. prestiż). Wskaźnikami tych zasobów mogą być: wykształcenie, doświadczenie zawodowe, migracje oraz rzadziej przez badaczy uwzględniane zdolności (mierzone np. testami inteligencji, a także zdrowie fizyczne oraz całkowicie pomijany dobrostan psychiczny).
A. Faggian i P. McCann (2009)	Zdolności ludzi (ucieleśniona wiedza i umiejętności), które poprzez pracę umożliwiają im wytwarzanie wartości gospodarczej.
I. Miciuła (2009)	Wartości nierozzerwalnie tkwiące w człowieku i niemogące stanowić przychodu bez jego udziału, takie jak: kwalifikacje (wiedza i umiejętności), kompetencje społeczne, postawy i zachowania wobec organizacji (motywacja i zaangażowanie).
J. Grodzicki (2011)	Wiedza, umiejętności i możliwości jednostek mające wartość ekonomiczną dla organizacji.
OECD (2011)	Wiedza, umiejętności, zdolności oraz inne właściwe jednostce atrybuty ułatwiające tworzenie osobistego, społecznego oraz ekonomicznego dobrostanu.
M. Herbst in. (2014)	Kapitał ludzkie to aktywni, kreatywni, wykształceni, zdrowi ludzie, realizujący swoje aspiracje.

Źródło: Opracowanie na podstawie przeglądu literatury: S. Baron, M. Armstrong, Zarządzanie kapitałem ludzkim, Oficyna Wolters kluwer Business, Kraków 2008, s. 18-22; H. Król, A. Ludwiczynski, Zarządzanie zasobami ludzkimi. Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji, PWN, Warszawa 2006, s. 11, 116-117; I. Miciuła, K. Miciuła, Metody pomiaru wartości kapitału ludzkiego, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Współczesne Problemy Ekonomiczne. Globalizacja. Liberalizacja. Etyka”, 2015, nr 11, s. 271; J. Samul, Definicje kapitału ludzkiego w ujęciu porównawczym, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie”, 2013, nr 96, s. 196-200.

Kapitał ludzki nie działa bezpośrednio, lecz jest jednym z jakościowych aspektów pracy ludzkiej. Nadaje specyficzny charakter każdej organizacji, ponieważ ludzie tworzą w firmie element, który potrafi uczyć się, wprowadzać innowacje, stymulować i wprowadzać zmiany oraz kreatywnie myśleć. Nowe i dynamicznie zmieniające się otoczenie rynkowe wymusza na firmach utrzymanie konkurencyjności w celu ciągłego dostarczania klientom wyjątkowej wartości oraz kreatywne poszukiwanie coraz to nowych sposobów tworzenia tej wartości. Drugie ujęcie mikroekonomiczne obejmuje zarządzanie wiedzą, czyli tworzenie, pozyskiwanie, integrację, dystrybucję i zastosowanie wiedzy w celu poprawy efektywności operacyjnej i przewagi konkurencyjnej organizacji. Powiązanie kapitału ludzkiego polega na tym, że kapitał ludzki jest postrzegany jako zespół wrodzonej i nabytej wiedzy, ale także umiejętności, zdolności, talenty, pomysłowość. Kapitał ludzki jest zatem częścią procesu zarządzania wiedzą.²⁴ Natomiast w podejściu makroekonomicznym postrzega się kapitał ludzki jako intensywny czynnik wzrostu gospodarczego.

Rysunek 1. 2. **Struktura podejść do rozumienia kapitału ludzkiego**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: A. Kucharcikova, Human Capital – definitions and approaches, „Human Resources Management & Ergonomics”, 2011, nr 5, z. 2, s. 60-64.

Nowe teorie wzrostu gospodarczego charakteryzują kapitał ludzki jako sumę wrodzonych i nabytych umiejętności, wiedzy i doświadczeń jednostek. Międzynarodowe organizacje zajmujące się pomiarem akumulacji kapitału ludzkiego w skali międzynarodowej definiują kapitał ludzki jako „wiedzę i umiejętności ucieleśnione w jednostkach, które umożliwiają im tworzenie wartości gospodarczej (*the knowledge i skills embodied in individuals that enable*

²⁴ A. Kucharcikova, Human Capital – definitions and approaches, „Human Resources Management & Ergonomics”, 2011, nr 5, z. 2, s. 60-64.

them to create economic value)”²⁵. Jest to najczęściej cytowana i przytaczana definicja kapitału ludzkiego.

Współcześnie termin kapitał ludzki wydaje się być definiowany szerzej, obejmując więcej zmiennych jakościowych. Co ważne, wykazano potrzebę uwzględnienia innych czynników dla jego efektywnego działania. David W. Livingstone zwrócił uwagę na takie czynniki, jak stopień wykorzystania możliwości uczenia się ludzi przez instytucje zorganizowanej edukacji w celu zdobycia większej ilości wiedzy, sprawiedliwość w strukturach motywacyjnych, zakres unikania niedopasowania obciążenia pracą, tworzenie demokratyzacji miejsc pracy, a także uznanie nowych form pracy zarobkowej.²⁶ Kapitał ludzki został określony jako obejmujący takie czynniki, jak zaufanie, szlachetne wartości i wysoką moralność, etyczność, kulturę osobista, dyscyplinę, dynamikę, innowacyjność oraz kreatywność, zdrowie, patriarchy, sprawiedliwość, progresywność, odporność i konkurencyjność. Co więcej, kapitał ludzki na poziomie indywidualnym obejmuje dziedzictwo genetyczne, wykształcenie, doświadczenie oraz nastawienie do życia i biznesu.²⁷

Z uwagi na fakt, iż kapitał ludzki odnosi się do kwestii bardziej jakościowych, jak wspomniano powyżej, możliwość nadużycia tego terminu jest bardzo duża. Dlatego niektórzy uczeni postrzegali kapitał ludzki inaczej niż ludzkie możliwości. A. Sen w swoich uwagach redakcyjnych w „Journal of World Development” wspomniał o różnicy między kapitałem ludzkim a ludzkimi możliwościami. Wyjaśniając różnicę badacz odwołał się do korzyści płynących z edukacji, która może zwiększyć produkcję i dochód osobisty. Rozwijanie ludzkich zdolności poprzez edukację jest dodatkową korzyścią, która jest tworzona przez kompetencje zdobyte przez uczącego się w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej. Dalej wyjaśnia, że „koncepcja kapitału ludzkiego, która koncentruje się tylko na jednej części obrazu, jest z pewnością posunięciem wzbogacającym, ale wymaga uzupełnienia. Dzieje się tak, ponieważ istoty ludzkie nie są jedynie środkami produkcji, ale także celem ćwiczenia”.²⁸ Według niego ludzkie zdolności służą nie tylko do produkcji ekonomicznej, ale także do rozwoju społecznego, dobrobytu i wolności ludzi, wpływając na produkcję ekonomiczną i zmiany społeczne.

²⁵ C. Bean, Independent Review of UK Economic Statistics, Marzec 2016, s. 104.

²⁶ D.W. Livingstone, The Limits of Human Capital Theory: Expanding Knowledge, Informal Learning and Underdevelopment, op.cit., s. 9-13.

²⁷ N. Bontis, Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models, „Management Decision”, 1998, nr 36, z. 2, s. 763-776.

²⁸ A. Sen, Editorial: Human Capital and Human Capability, „Journal of World Development”, 1997, nr 25, z. 12, s. 1960.

Kapitał ludzki obejmuje zdolności naturalne, umiejętności wrodzone i nabyte, wiedzę, umiejętności, talent, postawy, wartości i przekonania, a także zdrowie. Wszystkie te cechy są składnikami kapitału ludzkiego. Charakterystyka poszczególnych komponentów kapitału ludzkiego została przedstawiona w tabeli 1.2.

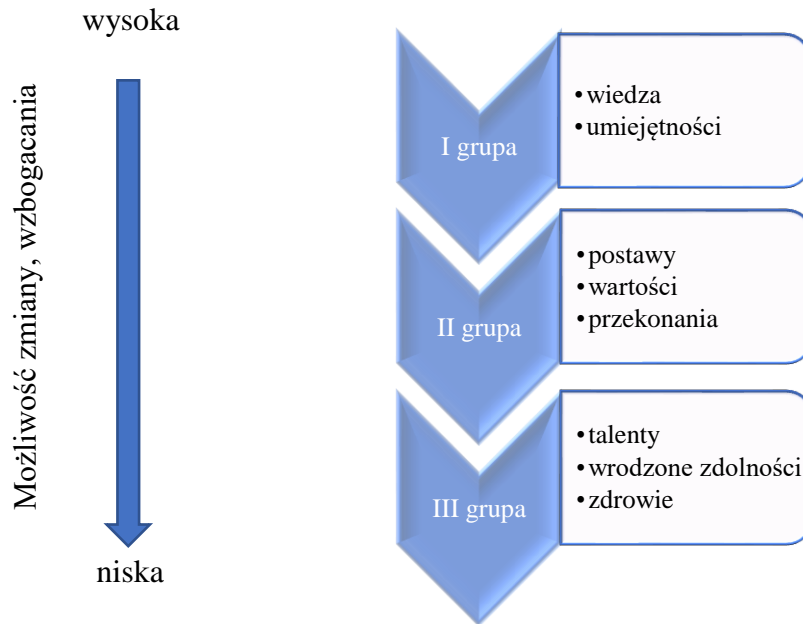
Tabela 1. 2. Charakterystyka komponentów kapitału ludzkiego

Składowa kapitału ludzkiego	Definicje
Wiedza	Ogół wiadomości zdobytych dzięki badaniom, uczeniu się itp.; też: zasób informacji z jakiejś dziedziny; W szerokim znaczeniu — wszelki zbiór informacji, poglądów, wierzeń itp., którym przypisuje się wartość poznawczą i/lub praktyczną; jest podstawą twórczego myślenia i podejmowania decyzji.
Umiejętności	Praktyczna znajomość pewnego obszaru wiedzy i zastosowanie jej do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.
Talent	Wrodzone predyspozycje i skłonności do czegoś, które posiada dana osoba.
Zdolności	Potencjalna sprawność i zdatność do zrobienia czegoś. To immanentna cecha człowieka wyrażająca się w łatwości realizacji określonych zadań i podejmowaniu określonych działań.
Postawy	Stosunek człowieka do życia lub do pewnych zjawisk, wyrażający jego poglądy. To sposób postępowania lub zachowania wobec określonych zjawisk, zdarzeń lub w stosunku do ludzi. Postawa jest wynikiem zastosowania się do konkretnych norm i wartości.
Wartości	Cechy, zachowanie lub normy niezwykle cenne i pożądane przez jednostkę czy społeczeństwo. Definiują pewien model poznawczy, który wyjaśnia indywidualne różnicowanie w zakresie celów życiowych, motywów i nadrzędnych zasad wyznaczających działanie człowieka.
Przekonania	Wyrobione osądy, zdanie oparte na przeświadczeniu o prawdziwości, słuszności czegoś. Kształtowane przez cały okres życia. Istotną rolę odgrywają uwarunkowania kulturowe i społeczne.
Zdrowie	To nie tylko brak choroby czy ułomności, ale pełny dobrostan fizyczny, psychiczny i społeczny. Stan zdrowia będzie wpływać na harmonijne zgranie z otoczeniem oraz sukces życiowy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Lipka, Inwestycje w kapitał ludzki w okresie koniunktury i dekonunktury, Oficyna a Wolters Business, Warszawa 2010, s. 55-57; Uniwersalny słownik języka polskiego, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2003.

Wymienione komponenty ze względu na swoją charakterystykę mogą zostać podzielone na trzy grupy. W podziale należy uwzględnić podatność na zmianę, czyli skłonność do rozwoju i wzbogacania się danej cechy w jednostce. W pierwszej grupie znajdują się składniki kapitału ludzkiego łatwe do zmodyfikowania i wzbogacenia. Do niej należy zaliczyć wiedzę oraz umiejętności. Druga grupa składa się z komponentów, których zmiana jest stosunkowo łatwa, lecz wymaga podejmowania bardziej złożonych działań i zazwyczaj proces ich modyfikacji odbywa się w dłuższym okresie, tj. postawy, wartości i przekonania. Z kolei trzecia grupa, to elementy, których zmiana jest bardzo trudna lub praktycznie niemożliwa. Do tej grupy należy zaliczyć talenty, wrodzone zdolności oraz zdrowie.

Rysunek 1. 3. Podział elementów kapitału ludzkiego uwzględniający podatność na zmiany



Źródło: opracowanie własne.

Autorzy definicji różnie podchodzą do zestawu elementów składających się na pojęcie kapitału ludzkiego. W szerokim ujęciu wzmienione są takie elementy jak: wiedza, umiejętności, wrodzone zdolności, inteligencja oraz cechy charakteru i stan zdrowia. Nierzadko badacze podkreślają znaczenie jeszcze jednego elementu składowego kapitału ludzkiego: zdrowia, wskazując na wpływ dostępności do placówek służby zdrowia. Kompletna definicja obejmuje również wszystkie inwestycje, które wpływają na produktywność, czyli także oprócz formalnej edukacji również każdy inny typ zdobywania wiedzy w czasie nauki w szkole oraz umiejętności nabywane w czasie pracy zawodowej. Przegląd definicji kapitału ludzkiego prowadzi do wniosku, że najczęściej pojęcie zawęża się do cech jednostek związanych z formalną edukacją i umiejętnościami. Jest to podejście znacząco redukcjonistyczne, lecz ma mocne podstawy, gdyż wykształcenie determinuje zdolność jednostek do uczenia się w późniejszym okresie życia.

W niniejszej pracy przyjęto interpretację kapitału ludzkiego w wąskim ujęciu, obejmującą efekt inwestycji w kształcenie i oświatę, ucieleśnionej w jego cechach jakościowych. Odrzucona została perspektywa badania w szerokim ujęciu, w którym kapitał ludzki nie jest wyłącznie efektem inwestycji w oświatę i wykształcenie, lecz także innych

inwestycji skierowanych na poprawę jakości zasobów ludzkim, m.in. inwestycje w ochronę zdrowia, ochronę środowiska i kulturę.²⁹

Reasumując rozważania nad istotą kapitału ludzkiego, należy uznać, że nie jest wyłącznie kategorią statystyczną i ilościową. W szerokim kontekście kapitał ludzki jest samopomnażającą się wartością. Powinien być traktowany dynamicznie i w wymiarze jakościowym, gdyż jest podstawą kreowania nowych wartości ekonomicznych. Może ulegać zarówno degradacji, jak i aprecjacji, m.in. przez inwestowanie w badania i rozwój, szkolnictwo wyższe i tworzenie rozwiązań instytucjonalnych wspierających akumulację kapitału ludzkiego.

1.2. Rozwój teorii kapitału ludzkiego

Początki budowy teorii kapitału ludzkiego wiążą się z pracami chicagowskiej szkoły ekonomii, w której T.W. Schultz i G.S. Becker w latach 60. XX wieku rozwinęli ideę kapitału ludzkiego. Mimo początkowego oporu wobec pomysłu na wczesnym etapie rozwoju koncepcji, uczeni szybko implementowali teorię kapitału ludzkiego do nauk ekonomicznych. Koncepcja kapitału ludzkiego cieszy się coraz większym zainteresowaniem na całym świecie, zarówno na poziomie organizacyjnym, jak i indywidualnym, co znajduje potwierdzenie w pracach naukowych.

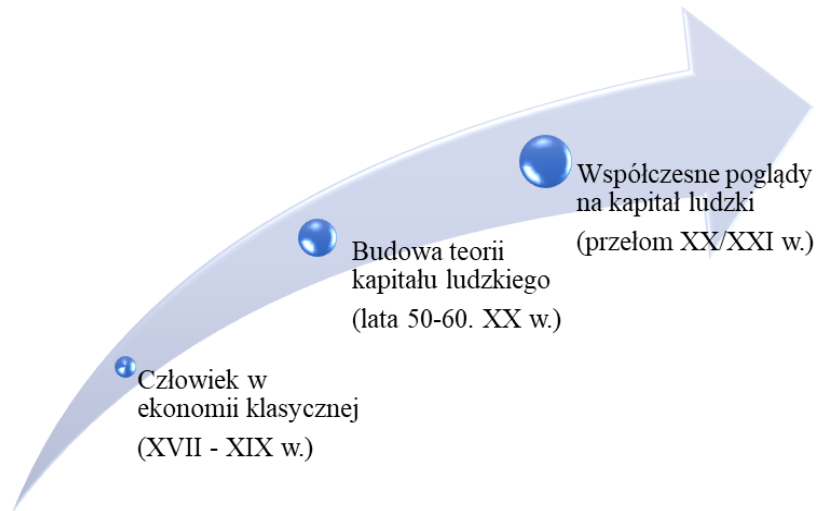
Oficjalna data narodzin współczesnej koncepcji kapitału ludzkiego związana jest z publikacją „The Journal of Political Economy” z października 1962 r., kiedy to seria artykułów została włączona do jego dodatku pt. „Inwestycje w człowieka”. Teoria kapitału ludzkiego jest koncepcją współczesnej ekonomii, która analizuje problemy kształtowania się i jakości siły roboczej. Amerykańscy naukowcy S. Becker, B. Weisbrood, G. Mincer, F. Denison, T. Schultz zapoczątkowali studia nad tą kategorią. W swoich pracach ekonomiści sformułowali podstawy teorii i uczynili z niej przedmiot badań naukowych.

Pierwsze sugestie dotyczące postrzegania zasobów ludzkich w kontekście gospodarczym zauważono już w starożytności. Pisali o tym m.in. Ksenofont, Katon oraz Warron, którzy dostrzegli znaczenie umiejętności i kwalifikacji. Prezentowali pozytywny stosunek do podziału pracy oraz specjalizacji, co znajdowało swoje odbicie w jakości produktów. Już starożytni wykazywali zależność między posiadanymi przez wytwórcę umiejętnościami i kwalifikacjami zawodowymi a wzrostem wydajności pracy. W poszczególnych epokach historycznych

²⁹ A. Sajewicz, Zasoby ludzkie w firmie, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2000, s. 17.

podkreślano znaczenie pracy ludzkiej i eksponowano wiedzę oraz umiejętności jako czynnik determinujący poziom dobrobytu społecznego.

Rysunek 1. 4. Ewolucja teorii kapitału ludzkiego – ramy czasowe



Źródło: Opracowanie własne.

Za pierwszego klasyka ekonomii, który dostrzegł wpływ jakości pracy na siłę produkcyjną, uważa się angielskiego ekonomistę Williama Petty'ego. Kapitał ludzki utożsamiał z człowiekiem i twierdził, że człowiek powinien być traktowany jako kapitał, a posiadane umiejętności świadczą o jego wartości. Ponadto stopień zdobytych kwalifikacji determinuje jakość pracy człowieka. W rozważaniach siedemnastowiecznego ekonomisty zasoby ludzkie zostały ujęte jako odnawialne i możliwe do rozwijania, w przeciwieństwie do pozostałych czynników produkcji.³⁰ Mimo że za podstawowe czynniki uznawał ziemię i pracę, to podkreślał, że kapitał zawarty w człowieku, obejmujący jego zdolności i kwalifikacje zawodowe czynią pracę wydajniejszą i tworzą bogactwo narodowe. Wraz z rozwojem ekonomii podejście do zagadnienia wiedzy i umiejętności, a także doświadczenia i postaw ludzkich jako kapitału ulegało zmianom. Przegląd literatury przedmiotu wyraźnie uwypukla dwa główne nurty badań nad koncepcją kapitału ludzkiego. W. Petty wytyczył jeden z nich, którym podążali: J. R. McCullach, H.D. Macleod, W.N. Senior, V. Pareto, J. S. Nicholson oraz I. Fischer.³¹

Drugie podejście pochodzi z prac A. Smith'a oraz J. S. Mill'a i J. B. Say'a, którzy oddzielali człowieka od kapitału w nim zawartego w postaci umiejętności i nagromadzonej

³⁰W. Petty, Traktat o podatkach i daninach, anatomia polityczna Irlandii, Quantulumcunque o pieniądzu, op. cit., s. 563-573.

³¹ Zob. S.R. Domański, Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, PWN, Warszawa, 1990, s. 27, 28, 32, 43.

wiedzy. Adam Smith w 1776 roku w „Bogactwie narodów” wprowadził koncepcję kapitału ludzkiego, proponując analogię między człowiekiem a maszynami: „Kiedy budowana jest jakakolwiek droga maszyna, niezwykła praca, jaką ma ona wykonać, zanim się zużyje, należy się spodziewać, że zastąpi postawiony na nim kapitał przynajmniej zwykłymi zyskami. Człowieka wykształconego kosztem dużego nakładu pracy i czasu do każdego z tych zawodów, które wymagają niezwykłej zręczności i umiejętności, można porównać do jednej z tych drogich maszyn. Należy oczekiwać, że praca, którą nauczy się wykonywać, ponad zwykłą płacę za pracę powszechną, zastąpi mu cały koszt jego edukacji, przynajmniej zwykłymi zyskami z równie cennego kapitału. Musi to również zrobić w rozsądnym czasie, biorąc pod uwagę bardzo niepewny czas trwania ludzkiego życia, tak samo jak bardziej pewny czas trwania maszyny”.³² A. Smith zastanawiał się nad faktem, że rozwój jednostki wymaga zaangażowania zasobów ekonomicznych, podobnie jak maszyny. Całkowity dochód kraju wynikał z zaangażowania wszystkich środków materialnych i osobistych, czyli wszystkich czynników produkcji. Innymi słowy, porównanie dochodu narodowego - sumy wszystkich środków materialnych i osobistych oraz bogactwa narodu wytworzonego przy pomocy kapitału ludzkiego nie jest porównaniem jednorodnym.

Adam Smith twierdził, że kwalifikacje człowieka, będące jednym z elementów kapitału trwałego są istotne w zwiększaniu wydajności pracy i przyczyniają się do wzrostu płac. Nakłady na kształcenie odnosił nie tylko do kategorii kosztów, lecz także uznawał za formę inwestycji. W kwestii zdobywania wiedzy mówił o konieczności zwiększenia nakładów finansowych na naukę. Jego zdaniem ponoszenie wydatków na edukację powinno być taktowane przez państwo na równi z inwestycją np. na zakup maszyn, zaś zyskami płynącymi z tej inwestycji są wyższe płace.³³ Smith docenił wpływ jakości pracy na poziom bogactwa kraju oraz wskazał na rolę w tworzeniu wartości dodanej przez kwalifikacje mieszkańców zdobyte na drodze nauki i praktyki. Przegląd koncepcji kapitału ludzkiego w myśli ekonomicznej został przedstawiony poniżej. Obejmuje on także autorów, którzy bezpośrednio nie stosowali terminu kapitał ludzki, lecz w swoje rozważania włączali ludzką wiedzę i umiejętności.

³² A. Smith, *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, op.cit., s. 93.

³³ *Ibidem*, s.347-348.

Tabela 1. 3. **Historyczne ujęcie kapitału ludzkiego**

Autor	Koncepcja
T. Mun (1571-1641)	Zauważenie konieczności odpowiedniego wykorzystania zasobów ludzkich;
W. Petty (1623-1687)	Człowiek sam w sobie stanowi kapitał, co świadczy o jego wartości;
A. Smith (1723-1790)	Potrzeba ponoszenia nakładów na kształcenie człowieka, które podnoszą poziom kapitału trwałego, co przynosi korzyści osobie posiadającej wykształcenie oraz państwu i społeczeństwu;
D. Ricardo (1772-1823)	W jednym z pierwszych modeli wzrostu gospodarczego wykazał wpływ poziomu wykształcenia i kwalifikacji na ocenę jakości i rozmiary wyników pracy.
J. B. Say (1767-1832)	Rozwój oświaty i postęp wiedzy jako warunek konieczny tworzenia bogactwa narodów; oddzielenie człowieka i kapitału trwałego w nim zawartego oraz próba oszacowania wartości w oparciu o wykształcenie i kwalifikacje były podstawą do dalszych rozważań nad koncepcją kapitału ludzkiego;
J. S. Mill (1806-1873)	Wyróżnienie dwóch składowych kapitału ludzkiego: indywidualnych zasobów umiejętności człowieka oraz zasobów ludzkich, które zaliczył do majątku narodowego; wiodąca rola wiedzy i dodanie kształcenia nauczycieli i uczniów do nakładów pracy ludzkiej;
A. H. Muller (1779-1829)	Do składu sił wytwórczych dodał elementy niematerialne, nagromadzone w przeszłości tj. tradycje, kulturę, prawo motywacje, stan wiedzy i technologii oraz uzdolnienia ludzi, tworzące kapitał duchowy danego społeczeństwa;
F. List (1789-1846)	Uwypuklenie roli wiedzy i umiejętności w procesie rozwoju gospodarczego jako głównego składnika narodowych sił wytwórczych; rozszerzył pojęcie kapitału ludzkiego na całość stosunków intelektualnych;
K. Marks (1818-1883)	Gloryfikacja pracy ludzkiej; siła robocza (marksistowskie określenie sił wytwórczych) pojmowana jako zdolność do pracy i nagromadzone umiejętności są źródłem pracy kwalifikowanej prostej lub złożonej;
A. Marshall (1842-1924)	Najbardziej efektywny jest kapitał zainwestowany w istoty ludzkie; dostrzegał indywidualne bodźce człowieka w celu zwiększania kwalifikacji;
J. M. Keynes (1883-1946)	Kapitał ludzki jako zasoby siły roboczej, ilość oraz jakość, kwalifikacje ludzi oraz istniejący stan techniki, poziom wiedzy i nauki;
I. Fisher (1867-1947)	Inwestycje poniesione na zwiększenie poziomu wykształcenia pracownika zwiększają strumień jego dochodu; do kapitału ludzkiego zaliczał wiedzę i nagromadzone zdolności oraz kwalifikacje i innowacyjność;
J. A. Schumpeter (1883-1950)	Wpływ dynamicznej przedsiębiorczości ludzi na rozwój gospodarczy.
S. G. Strumilin (1877-1974)	Próby zbadania efektywności ekonomicznej wykształcenia i jego wpływu na wzrost dochodu narodowego.

Źródło: Opracowanie na podstawie przeglądu literatury: M.M. Khaykin, A.A. Lapinskas, O.A. Kochergina, The Development of the Theory of Human Capital in the Historical Dimension, „Advances in Economics, Business and Management Research”, 2020, nr 139, s. 506-509; B.F. Kiker, The Historical Roots of the Concept of Human Capital, „Journal of Political Economy”, 1966, nr 74, s. 481-486; M. Matusiak, Kierunki dyskusji nad kapitałem ludzkim w polskich realiach, [w:] Kapitał ludzki-innowacje-przedsiębiorczość, (red.) P. Niedzielski, K. Poznańska, K. B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 311-332; I. Sobel, The Human Capital Revolution in Economic Development: Its Current History and Status, „Comparative Education Review”, 1978, nr 22, s. 278-308.

Kolejny wielki klasyk, D. Ricardo, podobnie jak A. Smith, dostrzegał odmienną jakość pracy w zależności od poziomu wykształcenia pracownika. Podkreślał znaczenie wiedzy i wpływ kwalifikacji na wyniki pracy.³⁴ Kontynuatorem poglądów A. Smitha był francuski ekonomista Jean-Baptiste Say, który także dostrzegał korzyści z podziału pracy, zaś kapitał ludzki uważał za wartościotwórczy i utożsamiał z naturalnie posiadanymi oraz nabytymi

³⁴ D. Ricardo, Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania, PWN, Warszawa 1957, s. 322-323.

umiejętnościami, będącymi odpowiedzialnymi za proces tworzenia użyteczności.³⁵ Droga wyznaczona przez A. Smitha została poniekąd rozwidlona za jego przyczyną, gdyż reprezentował on zbieżne stanowisko w kwestii zdobywania wiedzy. Jako pierwszy wyodrębnił obok kapitału materialnego, tzw. kapitał niematerialny zawarty w człowieku, składający się z wiedzy oraz talentu. Twierdził, że tylko część osób ma silnie rozwinięte talenty do wykonywania danego zawodu, pomijając tym samym predyspozycje pozostałych osób do rozwijania zdolności poprzez kształcenie. Zdaniem tego ekonomisty, źródłem tworzenia kapitału ludzkiego są różne formy edukacji, tj. wychowanie w domu, kształcenie w szkole oraz nauka zawodu i zdobywanie umiejętności w pracy. Jean-Baptiste Say jako pierwszy podjął próby szacowania wielkości kapitału ludzkiego w oparciu o wartość przyszłych dochodów: „talent artysty, adwokata, stanowi część ich majątku, ale ponieważ nie może być przedmiotem wymiany, można go oszacować tylko na podstawie dochodu dożywotniego, jaki z tego talentu otrzymują.”³⁶ Zatem J. B. Say traktuje zdobytą wiedzę jako kapitał konkretnej osoby i dostrzega jej nieprzekazywalność.

Śladem wytyczonym przez J.B. Saya wyraźnie podążali historycy z Friedrichem Listem na czele, dla którego tzw. kapitał niematerialny jest nagromadzonym w procesie historycznym zasobem wiedzy i umiejętności. Friedrich List przedstawił krytykę teorii A. Smitha. Przeciwwstawił się traktowaniu pracowników umysłowych jako nieprodukcyjnych. Stał na stanowisku, że dobrobyt kraju jest uzależniony od stopnia rozwinięcia sił wytwórczych, także wykorzystujących zdolności i wiedzę, które zaliczył do kapitału niematerialnego. Wskazywał tym samym na ogromne znaczenie kapitału niematerialnego w rozwoju zdolności wytwórczych kraju.³⁷ W ten sposób F. List rozszerzył pojęcie kapitału na całość stosunków intelektualnych.³⁸ Ponadto A. H. Müller, prekursor niemieckiej szkoły narodowej, wskazał niekompletność koncepcji trzech czynników produkcji A. Smitha. Sprzeciwił się ograniczeniu źródeł bogactwa narodu do przedmiotów materialnych. Twierdził, iż istnieje potrzeba uwzględnienia także wiedzy, wykształcenia, uzdolnień i kultury jako tzw. kapitału duchowego. Adam H. Müller skłaniał się do nadania kapitałowi duchowemu znaczenia kluczowego czynnika sił wytwórczych i podstawowego składnika bogactwa narodowego.³⁹

³⁵ J.B. Say, Traktat o ekonomii politycznej, PWN, Warszawa 1960, s. 128-132.

³⁶ Ibidem, s. 867.

³⁷ S. R. Domański, Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, op.cit., s. 38.

³⁸ Z. Przygodzki, Wiedza i kapitał ludzki w przedsiębiorczości. Podejście teoretyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018, s. 122.

³⁹ A. Wieczorek-Szymańska, Koncepcja kapitału ludzkiego w teorii ekonomii: przegląd wybranych podejść. „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, 2010, nr 17, s. 161-162.

Interesujące spostrzeżenia w odniesieniu do kapitału ludzkiego wniósł także John Stuart Mill, który był zwolennikiem podejścia zaproponowanego przez A. Smitha. Podjął on próbę starannego oddzielenia zasobów umiejętności od osobowości człowieka. John Stuart Mill rozróżnił dwie kategorie: indywidualne zasoby osobowości człowieka oraz zasoby umiejętności ludzi, które przypisał do majątku narodowego. Tym samym oddzielił osobowość człowieka od jego walorów ekonomicznych, aczkolwiek J. S. Mill postulował określanie wartości pracownika za pomocą jego kwalifikacji zdeterminowanych wiedzą i zdobytym doświadczeniem. Osoby o wyższych kwalifikacjach powinny mieć wynagrodzenie rekompensujące koszty związane z nauką.⁴⁰

W poglądach większości ekonomistów obecna była zależność dotycząca wzrostu bogactwa kraju na skutek wzrostu wartości kapitału ludzkiego. Do tej kwestii odniósł się wybitny brytyjski ekonomista Alfred Marshall, który zwrócił uwagę na indywidualne bodźce człowieka zwiększające jego kwalifikacje oraz ich znaczenie makroekonomiczne dla całej gospodarki. Był zdania, że zwiększanie kwalifikacji człowieka nie leży wyłącznie w jego interesie, lecz także w interesie państwa, które powinno ponosić koszty kształcenia. Ponadto dostrzegał istnienie bezrobocia spowodowanego niedostatkiem kapitału ludzkiego, co tłumaczył brakiem środków na edukację, która daje jednostkom szansę na rozwój intelektualny oraz doskonalenie wrodzonych talentów, a w przyszłości lepszą pracę i wyższe wynagrodzenie.⁴¹ Alfred Marshall twierdził, że „najbardziej wartościowy kapitał jest ten włożony w istoty ludzkie.”⁴² Porównał inwestycje w kapitał ludzki do inwestycji w kapitał fizyczny na przykładzie inwestowania w wychowanie i naukę oraz akumulowania środków materialnych na przyszłość dla dzieci. Był przekonany o kumulatywności tego procesu, czyli dzięki inwestowaniu w kapitał ludzki następne pokolenie będzie bardziej zasobne, co zwiększy potencjał inwestycyjny i rozwój następnej generacji.⁴³ Podkreślał, iż wykształcenie i kwalifikacje w ujęciu makroekonomicznym sprzyjają budowaniu wiedzy i inteligencji społeczeństwa, a także wpływają na standard życia oraz poprzez wzrost wydajności pracy na rozwój gospodarczy.

Należy podkreślić, iż nie wszyscy ekonomiści byli jednomyślni w tej kwestii. Między innymi I. Fisher nie zgadzał się z poglądami Smith'a, wskazując na nierozłączność człowieka

⁴⁰ W. Miś, Kapitał ludzki w gospodarce rynkowej. Podstawy koncepcji kapitału ludzkiego w historii myśli ekonomicznej, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Warszawa 2007, s. 24-25.

⁴¹ A. Marshall, The Poor Law in Relation in State- Aided Pension, "Economic Journal", 1892, nr 2, s. 197-198.

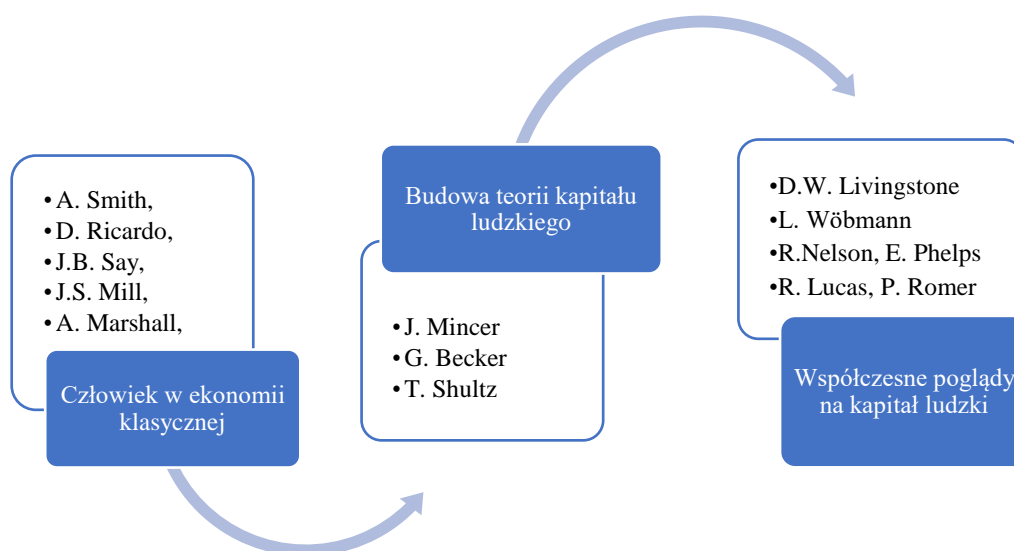
⁴² A. Marshall, Zasady ekonomiki, t. II, Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa 1928, s. 58.

⁴³ Ibidem, s. 62, 151.

oraz jego umiejętności. Był zdania, że kapitał ludzki, jako niematerialna wartość złożona z wiedzy i umiejętności, nie może stanowić wartości samej w sobie bez przypisanego człowieka. Fisher twierdził, że każdy rodzaj zakumulowanych zasobów, także ludzki, powinien być traktowany jako kapitał, pod warunkiem, że może przyczynić się do zwiększenia dochodów w przyszłości.⁴⁴

Z zaprezentowanego przeglądu literatury przedmiotu, widoczne jest na przestrzeni XVII i początku XX wieku częste uwzględnianie w analizach czynnika ludzkiego jako determinującego wzrost gospodarczy. Podwaliny pod teorię kapitału ludzkiego budowali przez ponad dwa stulecia przedstawiciele różnych nurtów ekonomii z różnych krajów. Badania nad budowaniem teorii kapitału ludzkiego ściśle ograniczały się do edukacji i wiedzy uzyskanej poprzez formalne kształcenie jako centrum dyskusji na temat kapitału ludzkiego w rozważaniach empirycznych. Literatura odnosząca się do teorii kapitału ludzkiego zajmuje się kilkoma rodzajami i środkami edukacji, takimi jak edukacja formalna na poziomie podstawowym, średnim i wyższym, edukacja nieformalna w domu i w pracy.⁴⁵ Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż koncepcja kapitału ludzkiego nie jest zasługą wyłącznie badaczy współczesnych, mimo że oni mają największy wkład w spopularyzowanie i rozwinięcie wcześniej stworzonych wątków i koncepcji obejmujących tą tematykę.

Rysunek 1. 5. Ewolucja teorii kapitału ludzkiego



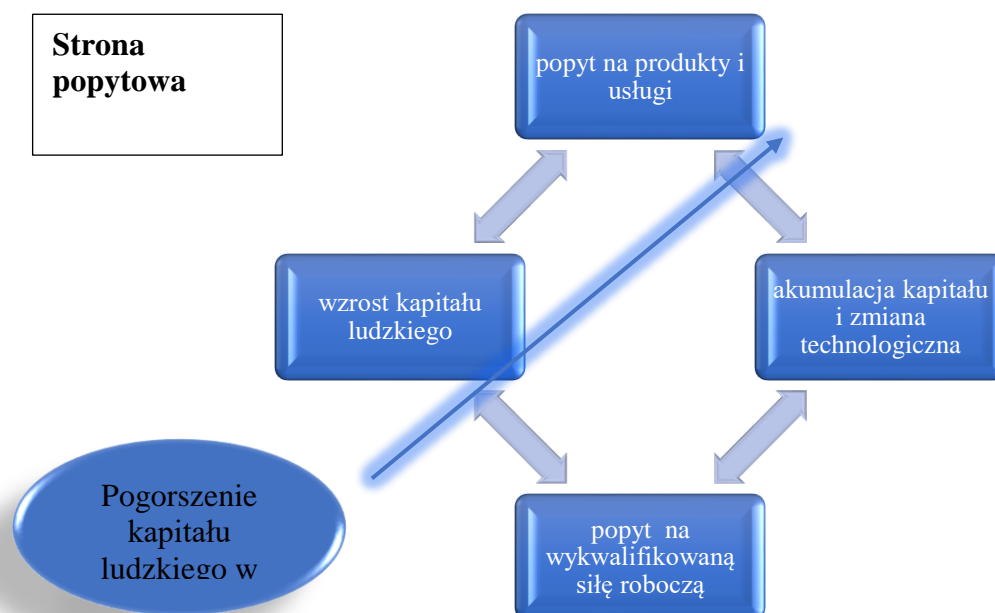
Źródło: Opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu.

⁴⁴ L. Nerdrum, T. Erikson, Intellectual Capital: A Human Capital Perspective, "Journal of Intellectual Capital", 2001, nr 2, s. 128.

⁴⁵E. Cohn, T. G. Geske, The economics of education, Pergamon Press, New York 1990; A. J. Corazzini, When should vocational education begin?, "The Journal of Human Resource", 1967, nr 2, s. 41-50.

Różne teorie dotyczące kapitału ludzkiego, które zostały opracowane w XX wieku w celu wyjaśnienia różnic w wynagrodzeniach i różnych możliwości odniesienia sukcesu w świecie pracy, były próbami identyfikowania i określenia różnych rodzajów nabytych umiejętności umożliwiającym jednostkom zwiększenie zasobów kapitału ludzkiego. W tym kierunku koncentrowały się wszystkie wysiłki podejmowane przez szkołę chicagowską. Szkoła chicagowska z jej przedstawicielami, czyli J. Mincer, G. Becker, i T. Schultz, ponownie położyła nacisk na pojęcie kapitału ludzkiego jako czynnika wzrostu płac i skoncentrowała się na determinantach akumulacji kapitału ludzkiego. W szczególności autorzy nakreślili analitycznie zależność między dochodami z pracy a kapitałem ludzkim, mierzonym liczbą lat nauki i stopniem doświadczenia zawodowego. Według J. Mincera ta wzajemna relacja między wzrostem gospodarczym a powiększaniem kapitału ludzkiego jest głównym kluczem do trwałego wzrostu gospodarczego.⁴⁶ Rysunek 1.6. przedstawia wzajemną zależność między wzrostem gospodarczym a wzrostem kapitału ludzkiego.

Rysunek 1. 6. Siły po stronie popytowej J. Mincera kształtujące kapitał ludzki i wzrost gospodarczy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. Mincer, Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure, „Journal of Economic Growth”, 1995, nr 1, s. 29-48.

Przełomowe znaczenie w rozwoju koncepcji kapitału ludzkiego miały poglądy wielu ekonomistów, przede wszystkim Theodore’a W. Schulza, Gary’ego S. Beckera oraz Jacoba

⁴⁶ J. Mincer, Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure, „Journal of Economic Growth”, 1995, nr 1, s. 29-48.

Mincera, którzy wrócili na ścieżkę wyznaczoną przez A. Smitha. Warto w tym miejscu podkreślić, iż wcześniejsze poglądy na kapitał ludzki miały formę raczej luźnych opinii na temat roli i miejsca człowieka w systemie gospodarczym, niż kompleksową postać. Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i praktyce gospodarczej, widoczne jest niesłabnące zainteresowanie znaczeniem wiedzy i umiejętności dla wzrostu gospodarczego (tabela 1.4.).

Tabela 1. 4. **Współczesne modele kapitału ludzkiego**

Autor	Specyfika modelu teorii kapitału ludzkiego
J. Mincer	Opisuje wpływ inwestycji w kapitał ludzki na rozkład dochodów.
G.S. Becker	Analizuje inwestycje w kapitał ludzki poprzez szkolenia w pracy.
J. Ben-Porath	Model do rozwiązywania technikami sterowania optymalnego.
R. E. Lucas	Najbardziej klasyczny model. Akumulacja kapitału ludzkiego może być modelowana zarówno jako nauka w szkole, jak i zdobywanie doświadczenia w pracy, gdyż prowadzi do podobnych wniosków ekonomicznych.
P. Romer	Model wzrostu gospodarczego oparty na dwóch ściśle ze sobą powiązanych czynnikach: postępie technicznym i kapitale ludzkim.
L. Hendricks	Możliwość wnioskowania o poziomie kapitału ludzkiego zarówno na podstawie zarobków osób wykształconych i pracujących na tym samym rynku pracy jak i w różnych krajach.
R. Nelson i E. Phelps	Wielkość efektu dyfuzji technologii od lidera do rozważanego kraju zależy od zasobu kapitału ludzkiego tego kraju.
R. Manuelli i A. Seshadri	Wprowadzenie jakości kapitału ludzkiego jako drugiego aspektu, dotąd nieobecnego w innych modelach ilościowych.
D.W. Livingstone	Zwrócenie uwagi na takie czynniki, jak stopień wykorzystania możliwości uczenia się ludzi poprzez instytucje formalnej edukacji w celu zdobycia większej ilości wiedzy.
L. Wößmann	Rozszerzenie specyfikacji kapitału ludzkiego, uwzględniając malejące zwroty z edukacji i różnice w jakości nauki. Aby uwzględnić różnice jakościowe w edukacji, zaproponowano bezpośrednie pomiary umiejętności poznawczych poprzez wyniki uzyskane w teście osiągnięć poznawczych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu: L. Hendricks, How Important Is Human Capital for Development? Evidence from Immigrant Earnings, „American Economic review”, 2002, z. 92, nr 1, s. 198, 219; D. W. Livingstone, The Limits of Human Capital Theory: Expanding Knowledge, Informal Learning and Underdevelopment, „Policy Options”, 1997, nr 18(6), s. 9-13; R.E. Lucas, On the mechanics of economic development, „Journal of Monetary Economics”, 1988, nr 22(1), s. 3-22; M. Matusiak, Kierunki dyskusji nad kapitałem ludzkim w polskich realiach, op.cit., s. 311-332.; J. Mincer, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, „Journal of Political Economy”, 1958, nr 66(4), s. 281-302; R.R. Nelson, E.S. Phelps, Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth, „The American Economic Review”, 1966, nr 56, s. 69-75; P. Romer, Endogenous technological change, „Journal of Political Economy”, 1990, nr 98, s. 71-102; L. Wößmann, Specifying human capital, „Journal of Economic Survey”, 2003, nr 17, z. 3, s. 240-270.

Od czasu badań Theodora W. Schultza (1961 rok) powszechnie uznano kapitał ludzki za jeden z ważnych czynników wzrostu gospodarczego. Wraz z pojawieniem się i rozwojem koncepcji kapitału ludzkiego, niektórzy badacze podejmowali intensywne starania w kierunku wyjaśniania roli kapitału ludzkiego oraz tego w jaki sposób może przyczynić się do rozwoju

społeczno-gospodarczego (również politycznego) oraz zwiększenia wolności.⁴⁷ Kapitał ludzki można kategoryzować według różnych ujęć. Pierwsze ujęcie zaproponował T. W. Schultz, który uznał kapitał ludzki za coś podobnego do własności (*something akin to property*), lecz wbrew koncepcji siły roboczej w klasycznej perspektywie. Pisał, że zdolność produkcyjna istot ludzkich znaczy obecnie więcej niż wszystkie inne formy bogactwa razem wzięte (*the productive capacity of human beings is now vastly larger than all other forms of wealth taken together*).⁴⁸ Ścieżką wyznaczoną przez T. Schultza kroczyło kilku badaczy, którzy w swoich pracach ukazali, że kapitał ludzki może być ściśle powiązany z wiedzą, umiejętnościami, wykształceniem i zdolnościami.⁴⁹

Drugi punkt widzenia dotyczy samego kapitału ludzkiego i procesu jego akumulacji. Perspektywa ta kładzie nacisk na wiedzę i umiejętności zdobyte podczas zajęć edukacyjnych, takich jak kształcenie obowiązkowe, kształcenie policealne i kształcenie zawodowe. Takie ujęcie stosują K. M. A. Alan, Y. Altman i J. Roussel. Pomimo rozszerzenia tej koncepcji, podejście to pomija fakt, że człowiek zdobywał wiedzę i umiejętności poprzez swoje własne doświadczenie.⁵⁰

Natomiast trzecie podejście jest ściśle powiązane z perspektywą kapitału ludzkiego zorientowaną na produkcję. W tym ujęciu kapitał ludzki postrzegany jest jako podstawowe źródło produktywności gospodarczej. Badacze rozumieją kapitał ludzki jako inwestycję, którą ludzie dokonują w samych sobie, aby zwiększyć swoją efektywność. Zatem kapitał ludzki jest sumą takich czynników, jak wykształcenie, doświadczenie, szkolenia, inteligencja, energia, nawyki pracy, wiarygodność i inicjatywa, co bezpośrednio wpływa na wartość marginalnego produktu pracownika.⁵¹ Patrząc z perspektywy produkcji, kapitał ludzki to zasób umiejętności i wiedzy ucieleśnionych w zdolności do wykonywania pracy w celu wytworzenia wartości ekonomicznej. Ponadto niektórzy badacze definiują kapitał ludzki z perspektywy społecznej

⁴⁷ K. Alexander, *The Value of an Education*, University of Florida, Gainesville, Florida, Cambridge 1996; W.N. Grubb, L. Marvin, *The Education Gospel: The Economic Power of Schooling*, Berkeley, University of California, Cambridge 2004; A. Sen, *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf, New York 1999.

⁴⁸ T.W. Schultz, *Investment in Human Capital*, „*American Economic Review*”, 1961, nr 51, s. 13.

⁴⁹ M. J. Beach, *A Critique of Human Capital Formation in the U.S. and the economic returns to Sub-Baccalaureate Credentials*, „*Educational Studies: A Journal of the American Educational Studies*”, 2009, nr 45(1), s. 24-38; T. N. Garavan, M. Morley, P. Gunnigle, E. Collins, *Human Capital accumulation of human resource development*, „*Journal of European Industrial Training*”, 2001, nr 25(2/3/4), s. 48-68; P.N. Rastogi, *Sustaining enterprise competitiveness is human capital the answer*, „*Human System Management*”, 2002, nr 19(3), s. 193-203.

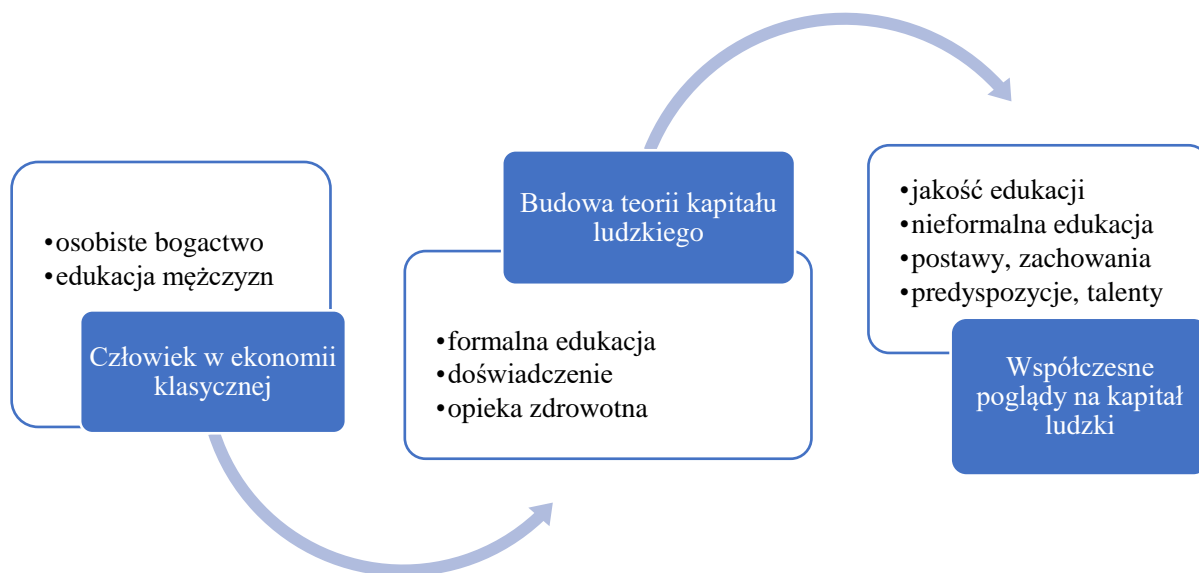
⁵⁰ K. M. A. Alan, Y. Altman, J. Roussel, *Employee Training Needs and Perceived Value of Training in the Pearl River Delta of China: A Human Capital Development Approach*, „*Journal of European Industrial Training*”, 2008, nr 32(1), s. 19-31.

⁵¹ R. H. Frank, B. S. Bernanke, *Principles of Microeconomics*, McGraw Hill, New York 2007.

jako wiedzę, umiejętności i atrybuty jednostek służące do sprawnego tworzenia osobistego, społecznego i ekonomicznego dobrobytu.⁵²

Według R. Crawforda kapitał ludzki w szerokim znaczeniu obejmuje cechy rozszerzalne, samogenerujące, przenośne, a także udostępniane, w porównaniu z kapitałem fizycznym. Po pierwsze, rozszerzalne i samogenerujące cechy kapitału ludzkiego są ściśle powiązane z możliwością zwiększania zasobu wiedzy jednostek. Ponadto wzrost kapitału ludzkiego może być rozszerzony przez czynniki endogeniczne lub egzogeniczne. Możliwe jest, że oryginalna wiedza jest stale rozwijana i rozwijana poprzez relacje między wiedzą zewnętrzną, informacją, umiejętnościami, doświadczeniami i innymi czynnikami opartymi na wiedzy.⁵³ Z ekonomicznego punktu widzenia charakterystyczną cechą kapitału ludzkiego skupiającego się na wiedzy jest jego zdolność do samopomnażania się, co może być kluczowym elementem rozwiązania problemu niedoboru. W trakcie rozszerzania i samogenerowania kapitału ludzkiego możliwe jest, że część tego kapitału zostaje powiększona. Po drugie, cechy kapitału ludzkiego, związane z przenośnością i udostępnianiem, oznaczają, że pierwotny posiadacz wiedzy może przekazywać swoją wiedzę innym. W konsekwencji dwie pierwsze cechy poszerzają wielkość kapitału ludzkiego, a dwie ostatnie poszerzają zakres kapitału ludzkiego.

Rysunek 1. 7. Składowe kapitału ludzkiego



Źródło: Opracowanie własne.

⁵²P. J. Rodriguez, R. S. Loomis, A New View of Institutions, Human Capital, and Market Standardization. „Education, Knowledge & Economy”, 2007, nr 1(1), s. 93-105.

⁵³R. Crawford, In the Era of Human Capital, Harperbusiness, New York 1991.

Korzyści z akumulacji kapitału ludzkiego dostrzegali nawet pierwsi ekonomiści. Pogląd klasyków ekonomii był taki, że kapitał ludzki pośredniczył w tworzeniu bogactwa narodu. Podstawowe badania klasyków wykazały wpływ na zwiększanie dochodów osobistych, produktywności kraju oraz zwiększanie dochodu narodowego i wzrost gospodarczy. Rozwój kapitału ludzkiego obejmuje nie tylko przekazywanie i wcielanie w ludzi dostępnej wiedzy, ale także wytwarzanie wiedzy zaawansowanej. Analiza kapitału ludzkiego dotyczy nabytych zdolności, które rozwijane są poprzez formalną i nieformalną edukację w szkole, domu oraz poprzez szkolenia, doświadczenie i mobilność na rynku pracy. Ekonomiści od czasów Adama Smitha dostrzegali znaczenie edukacji jako rodzaju inwestycji prywatnej lub społecznej. Natomiast szerzej inwestycja w kapitał ludzki skutkują poprawą wzmocnienia finansowego i łączy się z procesem wzrostu gospodarczego.

Koncepcja kapitału ludzkiego jest głęboko zakorzeniona w ekonomii i jest uzględniana przez wielu ekonomistów, nawet jeśli nie użyli oni dokładnego sformułowania. Marshall zauważył, że najcenniejszym ze wszystkich kapitałów jest ten zainwestowany w ludzi i używał pojęcia *personal capital* (kapitał osobisty). Irving Fisher wykorzystał już precyzyjnie wyrażenie „kapitał ludzki”. Ale termin ten był rzadko używany w ekonomii i literaturze pokrewnej przed latami pięćdziesiątymi. W „Human Capital” (opublikowanym po raz pierwszy w 1964 i poprzedzonym jego artykułem z 1962 w *Journal of Political Economy* „Investment in Human Capital”) Gary Becker przyznał, że wahał się przed użyciem terminu *human capital* jako tytułu książki i zastosował długi podtytuł w celu ochrony przed krytyką – „A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education” (Analiza teoretyczna i empiryczna, ze specjalnym odniesieniem do edukacji).⁵⁴ Natomiast na początku lat sześćdziesiątych wielu uważało, że edukacja służy wielu celom, które wykraczają poza zwiększanie przyszłych dochodów. Ekonomiści nie udowodnili, że związek między zyskiem ekonomicznym a wykształceniem jest przyczynowy, ponieważ korelacja wykształcenia z umiejętnościami lub dochodem rodziców może powodować poważne uprzedzenia. Dlatego niektórzy byli zniesmaczeni poglądem, że edukacja służy wyłącznie zyskom ekonomicznym, a inni kwestionowali, że korzyści te były spowodowane edukacją. Jednak w trzecim wydaniu „Human Capital”, opublikowanym w 1993 roku, Becker wyraził swe zdumienie na temat wyraźnego zyskania popularności koncepcji nie tylko w ekonomii, lecz także różnych dziedzinach akademickich i wśród społeczeństwa.

⁵⁴ G. S. Becker, *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, „*Journal of Political Economy*”, 1962, nr 70(5), t. 2, s. 9-49; G. S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, NBER, New York, 1964.

Kapitał ludzki jako pojęcie został, zgodnie z tą logiką, powołany do życia przez różne zmiany w gospodarce. Jak zauważył Schultz, *unexplained rise in the economic value of man* (niewyjaśniony wzrost ekonomicznej wartości człowieka), wymagał wyjaśnienia.⁵⁵ Co więcej, znacznie rozpowszechnione użycie tego terminu w latach 90., było wymuszone znacznym wzrostem nierówności dochodów i płac w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Kapitał ludzki stał się bardziej modny, ponieważ był potrzebny do wyjaśnienia różnych aspektów rozwoju gospodarki w epoce nowożytnej, takich jak zmiany wydajności pracy.

Rewolucja kapitału ludzkiego inkubowana w drugiej połowie XX wieku przez uczonych, takich jak Milton Friedman, Gary Becker i Jacob Mincer, wywarła ogromny wpływ na ekonomię. Wzbogaciła badania ekonomiczne i analizy polityczne pod koniec XX i na początku XXI wieku.⁵⁶ Naukowcy zrzeszeni w NBER wykazali, że zmiany w popycie na umiejętności wynikające ze zmian technologicznych, w połączeniu ze zmianami w dostępie do możliwości edukacyjnych, miały kluczowe znaczenie dla zmian w strukturze płac, nierówności zarobków i różnic nierówności między krajami.⁵⁷ Rozkwitły badania nad znaczeniem wczesnej edukacji i środowiska dla długoterminowych wyników ekonomicznych oraz poszerzoną perspektywę kapitału ludzkiego w celu zbadania rozwoju i powrotu do umiejętności społecznych i emocjonalnych.⁵⁸

Reasumując pojęcie kapitału jest bardzo szerokie, a kapitał jako źródło wzrostu gospodarczego obejmuje budynki, maszyny, urządzenia, technologię. Natomiast warunkiem akumulacji kapitału jest tworzenie oszczędności. Akumulacja kapitału zmienia stosunek między czynnikami produkcji. Obecnie akumulacja kapitału jest w coraz większym stopniu ukierunkowana na edukację i badania. Kapitał ludzki jest zwykle rozumiany jako odnoszący się do umiejętności i intensywności wiedzy siły roboczej w gospodarce, które są zasadniczo nabywane poprzez kształcenie i szkolenie. Znaczenie akumulacji kapitału ludzkiego dla procesu rozwoju gospodarczego wynika z jego potencjalnego korzystnego wpływu na

⁵⁵ T.W. Schultz, *Human Resources. Fiftieth Anniversary, Colloquium VI*. National Bureau of Economic Research. New York 1972, s. 1.

⁵⁶ C. Goldin, L.F. Katz, *The Incubator of Human Capital: The NBER and the Rise of the Human Capital Paradigm*, Working Paper 26909, Cambridge 2020.

⁵⁷ D. H. Autor, *Skills, Education and the Rise of Earnings Inequality among the 'Other 99 Percent'*, „*Science* 344” 2014, nr 6186, s. 843-851; R. B. Freeman, L. F. Katz, *Differences and Changes in Wage Structures*, University of Chicago Press, Chicago 1995; C. Goldin, L.F. Katz, *The Race between Education and Technology*, Belknap Press for Harvard University Press, Cambridge 2008; L. F. Katz, K. M. Murphy, *Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors*, „*Quarterly Journal of Economics*”, 1992, nr 107(1), s. 35-78.

⁵⁸ F. Cunha, J. Heckman, *The Technology of Skill Formation*, „*American Economic Review*”, 2007, nr 97(2), s. 31-42; J. Currie, *Inequality at Birth: Some Causes and Consequences*, „*American Economic Review: Papers and Proceedings*”, 2011, nr 101(3), s. 1-22; D. Deming, *The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market*, „*Quarterly Journal of Economics*”, 2017, nr 132(4), s. 1593-1640; J. Heckman, *Schools, Skills, and Synapses*, „*Economic Inquiry*”, 2008, nr 46(3), s. 289-324.

produktywność makroekonomiczną i długookresowy rozkład dochodów. Badanie akumulacji kapitału ludzkiego w relacji do rozwoju gospodarczego jest jednak obarczone wieloma trudnościami. Po części wynikają one z braku uniwersalnych mierników kapitału ludzkiego, co stanowi barierę w ustaleniu oddziaływania na różne aspekty funkcjonowania gospodarki. Innym problemem jest też długi okres budowania i rozwoju kapitału ludzkiego oraz zróżnicowanie czynników go kształtujących. Oddziaływanie kapitału ludzkiego na wzrost i rozwój gospodarczy wymaga również spojrzenia z długiej perspektywy oraz wieloaspektowego podejścia.

1.3. Teoria kapitału ludzkiego z perspektywy edukacyjnej

Od czasu jej sformułowania na początku lat 60. teoria kapitału ludzkiego stała się jedną z najpotężniejszych teorii we współczesnej ekonomii. Rozwój koncepcji „gospodarki opartej na wiedzy” w ciągu ostatnich 25 lat również nadał jej dalsze znaczenie ze względu na silne powiązania, jakie dostrzega się między edukacją i szkoleniem a wzrostem gospodarczym. Tam, gdzie działalność gospodarcza koncentruje się na wiedzy oraz na pracy intelektualnej, a nie fizycznej, tym bardziej istotne wydaje się znaczenie edukacji dla tej gospodarki. Teoria kapitału ludzkiego kładzie zatem duży nacisk na edukację jednostek jako kluczowy środek, dzięki któremu ludzie osiągają korzyści materialne i dzięki któremu rozwija się gospodarka jako całość. W prostym równaniu, im więcej i lepsze wykształcenie posiadają jednostki, tym lepsze są ich zyski finansowe i tym lepiej rozwija się gospodarka narodowa. W ten sposób teoria kapitału ludzkiego promuje edukację w kluczowej, instrumentalnej roli pobudzania wzrostu gospodarczego. Innymi słowy im lepsze inwestycje poczynią jednostki w edukację, tym wyższe będą wyniki gospodarcze. Istnieje jednak ryzyko zawężania edukacji jedynie do celów ekonomicznych, zatapiając szerszych celów i edukacji oraz ograniczania osoby jedynie jako zwykłego potencjału gospodarczego do wykorzystania.

Zasadniczo teoria kapitału ludzkiego w odniesieniu do sektora edukacji składa się z dwóch kluczowych elementów. Pierwsza dotyczy teorii, że różnice płac lub rozkład dochodów mogą być przyczynowo związane z edukacją. W tym przypadku rozumie się, że termin edukacja obejmuje zarówno kształcenie i szkolnictwo wyższe jak i szkolenia oraz rozwój zawodowy. Wiele wczesnych badań w ramach teorii kapitału ludzkiego dotyczyło powiązania zarobków z doświadczeniem edukacyjnym. W najprostszej formie badania porównywały

zarobki absolwentów szkół średnich z zarobkami absolwentów uczelni w USA.⁵⁹ W niniejszych badaniach dostrzeżono, że absolwenci szkół wyższych zarabiali więcej. Argumentowano to tym, że koszty edukacji w college'u mogą być postrzegane jako inwestycja, która później przyniesie zwrot w postaci relatywnie wyższych zarobków. Th. Schultz w swej pracy istotę teorii kapitału ludzkiego określa wprost: „proponuję traktować edukację jako inwestycję w człowieka, a jej konsekwencje traktować jako formę kapitału. Ponieważ edukacja staje się częścią osoby, która ją otrzymuje, będę ją nazywać kapitałem ludzkim” (*I propose to treat education as an investment in man and to treat its consequences as a form of capital. Since education becomes part of the person receiving it, I shall refer to it as human capital*).⁶⁰

Kolejne badania wykazały, że czas i zasoby przeznaczone na edukację oraz szkolenia przynoszą zwrot finansowy, a zatem rodziny i osoby prywatne podejmują tę formę inwestycji, aby później osiągnąć dywidendę w postaci wyższych zarobków. Dlatego edukacja nie miała być już dłużej postrzegana jako „konsumpcja”, ale jako inwestycja. Drugi kluczowy element wczesnej teorii kapitału ludzkiego jest związany z tym odkryciem. Podczas gdy ekonomia klasyczna miała tendencję do postrzegania siły roboczej w kategoriach czysto ilościowych, teoria kapitału ludzkiego wprowadziła aspekt jakościowy. Kształcenie i szkolenie były postrzegane jako najważniejsze sposoby poprawy jakości siły roboczej. Absolwenci szkół wyższych nie zarabiali więcej przez przypadek: to dzięki jakości swojej pracy zarabiali więcej. Tak więc edukacja i szkolenia przynosiły większe zyski ekonomiczne niż indywidualna siła zarobkowa. Decyzje jednostek, obejmujące dalszą edukację na uczelniach, przyniosło ogólne korzyści ekonomiczne wynikające z dobrze wykształconej i dobrze wyszkolonej siły roboczej. Podobnie jak indywidualne wybory dotyczące edukacji w odniesieniu do oczekiwanych zwrotów z takich inwestycji, tak na poziomie krajowym system edukacji można uzasadniać korzyściami w postaci stymulowania wzrostu gospodarczego.⁶¹ Rozwój kapitału ludzkiego był zatem ważnym sposobem, w oparciu o który gospodarki mogły rosnąć, a nawet przetrwać lub pokonać trudności rozwojowe.

Gary Becker dążył jednak do rozwinięcia teorii kapitału ludzkiego w szczególnie neoliberalny sposób, koncentrując się przede wszystkim na indywidualnym podejmowaniu decyzji w związku z osobistymi inwestycjami edukacyjnymi. G. Becker połączył tę teorię z

⁵⁹J. Mincer, *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, op. cit., s. 281–302; J. Mincer, *Schooling, Experience, and Earnings*, Columbia University, New York 1974; T. W. Schultz, *Capital Formation by Education*, „The Journal of Political Economy”, 1960, nr 68, z. 6, s. 571–583; T. W. Schultz, *Reflections on Investment In Man*, „The Journal of Political Economy”, 1962, nr 70, z. 6, s. 1–8;

⁶⁰ T. W. Schultz, *Capital Formation by Education*, op.cit., s. 571.

⁶¹ D. Gillies, *State Education as High-Yield Investment: Human Capital Theory in European Policy Discourse*, „Journal of Pedagogy” 2011, nr 2, z.2, s. 224 – 245.

teorią racjonalnego wyboru i zaczął badać jej potencjał wyjaśniający całą gamę działań społecznych wcześniej nietkniętych przez ekonomię, takich jak rodzina i małżeństwo.⁶² To właśnie ta zwiększona koncentracja na jednostce i na sile indywidualnego wyboru, współgrała z neoliberalną polityką czasów R. Reagana. Analiza Beckera przesunęła się paradygmatycznie od ekonomii w kategoriach mechanizmu relacji między rzeczami lub procesami w ramach struktury społecznej, do analizy działania – wewnętrznej racjonalności rządzącej wyborami i zachowaniem jednostki.⁶³ W następnym czasie definicja kapitału ludzkiego została nieco poszerzona, tak że obejmuje on nie tylko wiedzę lub umiejętności, ale także „kompetencje”, „atrybuty” i „postawy”, takie jak „niezawodność, uczciwość, samodzielność i indywidualna odpowiedzialność”.⁶⁴ Edukacja pozostaje jednak w centrum uwagi, jako kluczowy czynnik w kształtowaniu takiego kapitału ludzkiego, który sam w sobie pozostaje kluczowy dla sukcesu gospodarczego.⁶⁵

Podczas gdy teoria kapitału ludzkiego postawiła edukację w centrum uwagi politycznej, to kluczowe znaczenie edukacji prawie całkowicie zależy od jej zdolności do dalszego postrzegania jej jako ekonomicznie istotnej. Jednak od samego początku teoria kapitału ludzkiego budziła kontrowersje. Nawet jej główni teoretycy dostrzegali ten problem. Theodore Schultz przyznaje, że koncepcja ta może być przez niektórych uważana za „odrażającą” ze względu na sposób, w jaki postrzega edukację w tak wąskich kategoriach ekonomicznych. Dlatego stara się podkreślić, że to „podejście do edukacji w żaden sposób nie umniejsza ani nie dyskredytuje kulturowego wkładu edukacji”.⁶⁶ Ponadto Schultz w innym miejscu twierdzi, że niektórzy mogą uznać za „obraźliwe” mówienie o ludziach jako o „dobrach kapitałowych”.⁶⁷ Natomiast G. Becker przyznaje, że dla wielu „podejście do edukacji jako inwestycji, a nie doświadczenia kulturowego było uważane za mało odczuwające i niezwykle wąskie”.⁶⁸ „Kapitalizacja” człowieka prowadzi do stanowiska, że nawet „relacje i wspólne wartości w

⁶²G. Becker, *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, op.cit., s. 9–49; G. Becker, *Schooling and Inequality From Generation To Generation Inequality: Comment*, „The Journal of Political Economy”, 1972, nr 80, z.3, s. 252–255; G. Becker, *Human Capital and the Economy*, „Proceedings of the American Philosophical Society”, 1992, nr 136, z. 1, s. 85–92; G. Becker, *Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behaviour*, „The Journal of Political Economy”, 1993, nr 101, z. 3, s. 385–409; G. Becker, *The Age of Human Capital* [w:] *Education in the 21st Century*, (red.) E. Lazear, Hoover Institution Press, Stanford CA, 2002, s. 3-8.

⁶³ G. Becker, *Human Capital and the Economy*, op.cit., s. 85–92.

⁶⁴ G. Becker, *The Age of Human Capital*, op.cit. s. 6.

⁶⁵ A. Gurría, Introduction. [w:] *Human Capital: How What You Know Shapes Your Life*, (red.) B. Keeley, OECD, Paris 2007.

⁶⁶ T. W. Schultz, *Capital Formation by Education*, op. cit., s. 572.

⁶⁷ T. W. Schultz, *Investment In Human Capital*, op.cit., s. 2.

⁶⁸ G. Becker, *Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behaviour*, op.cit., s. 392.

społeczeństwach mogą być postrzegane jako forma kapitału, która ułatwia ludziom współpracę i osiągnięcie sukcesów gospodarczych”.⁶⁹

Istnieją dwa istotne wyzwania dla teorii kapitału ludzkiego: pomniejszenie znaczenia człowieka i rangi edukacji. W teorii kapitału ludzkiego istnieje postrzeganie ludzi jako po prostu „wiązki umiejętności technicznych”.⁷⁰ Pojawia się również moralne pytanie dotyczące konceptualizacji ludzi jako zasobów lub aktywów, które można eksploatować lub czerpać z nich korzyści. Rozwój teorii kapitału ludzkiego w powiązaniu z teorią racjonalnego wyboru nie uwzględnia również motywacji ludzkiego zachowania, innej niż osobista korzyść. Idea motywu altruistycznego lub bycia motywowanym dobrem publicznym lub troską o innych jest zasadniczo odrzucana przez jej zwolenników. Pojęcie „interesu publicznego” jest interpretowane jedynie jako maska interesu własnego, a idea „obowiązku publicznego” odrzucana jako złudzenie.⁷¹ Cała dalsza edukacja jest nastawiona na rynek pracy, a więc nie może uwzględniać ekspansji działań edukacyjnych wśród populacji emerytów, dla których nie ma nadziei na korzyści materialne ani osiągnięcia korzyści związanych z zatrudnieniem.⁷²

Mimo całego nacisku Beckera, że edukacja to coś więcej niż wytwarzanie potencjału ekonomicznego, jego rozumienie szkolnictwa i edukacji jest bez wątpienia wąskie. Definiuje „szkołę” jako „instytucję specjalizującą się w produkcji szkoleń”.⁷³ Oczywiście błędem byłoby postrzeganie teorii kapitału ludzkiego jako obejmującej tak wąskie spojrzenie na edukację. Niemniej jednak w teorii istnieje tendencja do przedstawiania bardzo uproszczonego modelu edukacji. Edukacja zostaje całkowicie skoncentrowana na człowieku jako na indywidualnej jednostce i na edukacji jako wyłącznie kwestii indywidualnych wyborów.⁷⁴ Kwestie związane z reprodukcją, klasą, władzą i dominacją są ignorowane.⁷⁵ Fundamentalna nierówność została całkowicie wyeliminowana w modelu teorii kapitału ludzkiego: wszelkie nierówności wyników można przypisać niedostatkom jednostek w zakresie ich wyborów lub zwrotu z kapitału. Nadrzędny system ekonomiczny, społeczny i polityczny jest zasadniczo nieobecny w jakiegokolwiek analizie, a tym bardziej krytyce. Wskazuje to na ogólne podejście, które

⁶⁹ B. Keeley, *Human Capital: How What You Know Shapes Your Life*, OECD, Paris 2007, s. 11.

⁷⁰ P. Brown, *Skill Formation In the 21st Century*, [w:] *High Skills*, (red.) P Brown, A. Green, H. Lauder, Oxford University Press, Oxford 2001, s. 13.

⁷¹ J. Buchanan, Interview, [w:] *The Trap*, (red.) A. Curtis, BBC, London 2007.

⁷² M. Olssen, J. Codd, A-M. O'Neill, *Education Policy*, London Sage, London 2004, s. 148.

⁷³ G. Becker, *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, op.cit., s. 25.

⁷⁴ P. Brown, A. Green, H. Lauder, *Education, Globalisation and the Future of the Knowledge Economy*, „European Educational Research Journal”, 2007, nr 7, z. 2, s. 132.

⁷⁵ P. Bourdieu, *The Forms of Capital*, [w:] *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, (red.) J.G. Richardson, Greenwood Press, Westport 1986, s. 244.

postrzega kapitalizm rynkowy jako nieskomplikowaną normę, naturalny układ spraw wykraczający poza ludzką troskę.

Współczesny dyskurs edukacyjny, będący pod wpływem teorii kapitału ludzkiego i ogólnie neoliberalizmu, koncentruje się na jednostce. Podmiotem edukacji jest zatem jeden człowiek. To zawężenie, przyczynia się do rozwoju dyskursu, który usuwa społeczeństwo, wspólnotę i to, co społeczne ze swojego światopoglądu. Główny nacisk na jednostkę i jej podmiot gospodarczy służy zminimalizowaniu pojęć odpowiedzialności społecznej, troski o środowisko i współodpowiedzialności. Teoria kapitału ludzkiego, sprzymierzona z wyniesieniem jednostki przez neoliberalizm i jej celem, jakim jest usunięcie regulacji i reguł, które utrudniają wolność jednostki, jest znacznie trudniejsza do pogodzenia z dyskursem o zrównoważonym rozwoju.⁷⁶

Alternatywny pogląd na przedmiot edukacji przedstawia np. Fielding, który przekonuje, że podmiotem edukacji jest osoba, a nie jednostka.⁷⁷ Różnica polega na tym, że osoba to człowiek postrzegany jako istotnie usytuowany społecznie, podczas gdy jednostka jest abstrakcją teoretyczną, człowiek jako pojedyncza, odizolowana postać, niemożliwa do znalezienia w rzeczywistości. Michael Fielding proponuje zatem pojmowanie edukacji w liczbie mnogiej, a nie pojedynczej, oraz człowieka jako istoty społecznej, a więc której rozwój osobisty obejmuje pluralizm i życie w relacji. To przekształcenie dyskursu edukacyjnego nadaje priorytet kwestiom i problemom, które są kluczowe dla ludzkości, ale funkcjonalizm teorii kapitału ludzkiego przedstawia jako jedynie peryferyjne. System edukacji, który daje pierwszeństwo rozwojowi osobistemu, a nie ekonomicznemu, relacjom osobistym, a nie indywidualnej zachłanności, wydaje się zarówno bardziej odpowiedni z ludzkiego punktu widzenia, jak i bardziej przychylny globalnie.

Jedną z najbardziej kontestowanych kwestii w odniesieniu do koncepcji edukacji w ramach teorii kapitału ludzkiego przedstawia edukację jako czynnik wspierający dynamikę wzrostu gospodarczego. Teoria zasadniczo zatrzymuje się w tym miejscu, tak jakby wzrost gospodarczy był celem samym w sobie. To właśnie ta luka sprawia, że kwestie związane z edukacją i wartościami powracają jako istotne. Nawet jeśli wzrost gospodarczy jest

⁷⁶ D. Gillies, Human capital, education, and sustainability, „Sisyphus — Journal of Education”, 2014, nr 2, z.3, s. 78-99.

⁷⁷ M. Fielding, The person-centred school, „Forum”, 2000, nr 42, z.2, s. 51-54; M. Fielding, Community, philosophy and education policy: Against effectiveness ideology and immiseration of contemporary schooling, „Journal of Education Policy”, 2000, nr 15, z. 4, s. 397-415; M. Fielding, The human cost and intellectual poverty of high performance schooling: Radical philosophy, John MacMurray and the remaking of person-centred education, „Journal of Educational Policy”, 2007, nr 22, z. 4, s. 383-409.

akceptowany jako „dobro”, pozostaje kwestią do rozstrzygnięcia, do czego jest dobry.⁷⁸ Wciąż pozostaje zatem znacząca rola edukacji, która powinna dążyć do bogatszego życia, pielęgnowania wartości demokratycznych, budowania społeczeństwa obywatelskiego oraz szczęścia i spełnienia.

Teoria kapitału ludzkiego przedstawia co najmniej dwa zagadnienia, które mogą wykorzystać nawet jej krytycy. Jedną z nich jest centralna rola przypadająca nauczycielom jako tym, którzy pomagają tworzyć i rozwijać kapitał ludzki. Nauczyciele, dalecy od bycia pomniejszymi urzędnikami państwowymi, ukrytymi w surowych realiach kapitalizmu, obecnie stają się kluczowymi postaciami w rozwijaniu kapitału ludzkiego niezbędnego do osiągnięcia wzrostu gospodarczego. OECD w 2005 roku uczyniła to głównym przedmiotem uwagi, a „jakość nauczyciela” również znalazła się w centrum uwagi badaczy.⁷⁹ Drugą kwestią jest to, że teoria kapitału ludzkiego wyraźnie pozycjonuje edukację zarówno jako jednostkę, jak i dobro publiczne. Głosi, że zwrot z inwestycji w edukację może być zarówno osobisty, jak i społeczny. Jednostka jest wynagradzana finansowo, a gospodarka jako całość jest wspierana przez jednostki z zaawansowanym kapitałem ludzkim.⁸⁰ W czasach, gdy rząd kwestionuje swoją rolę w finansowaniu szkolnictwa wyższego w odniesieniu do czesnego i opłat za utrzymanie, stanowi to poważne wyzwanie, jeśli zwolennicy teorii kapitału ludzkiego zdecydują się ją wykorzystać. Podczas gdy inni z pozycji liberalno-humanistycznych wysunęliby inne argumenty na rzecz finansowanego ze środków publicznych szkolnictwa wyższego, argumenty teorii kapitału ludzkiego mogą okazać się cennymi sprzymierzeńcami. Niebezpieczeństwo jest oczywiście takie, jak w wielu instytucjach szkolnictwa wyższego, o ile nie uda się ustanowić bardzo prymitywnego powiązania ekonomicznego, wówczas przedmioty i studia w zakresie sztuki i humanistyki mogą zostać zakwestionowane.⁸¹

W ekonomii toczy się od dawna debata, która dotyczy całego szeregu spornych kwestii wokół teorii kapitału ludzkiego i jej wariantów. Po pierwsze, historię wielu gospodarek można postrzegać w kategoriach eksportu kapitału ludzkiego ze względu na brak wspierającego kontekstu ekonomicznego. Chociaż można argumentować w kategoriach globalnych, że taki

⁷⁸ J. K. Galbraith, *The Good Society*, Sinclair-Stevenson, London 1996, s. 69; A. Weiss, *Human Capital V. Signalling Explanations of Wages*, „The Journal of Economic Perspectives”, 1995, nr 9, z. 4, s. 151; J. Ozga, B. Lingard, *Globalisation, Education Policy and Politics*, [w:] *The Routledge Falmer Reader in Education Policy and Politics*, (red.) B. Lingard, J. Ozga, RoutledgeFalmer, Abingdon 2007, s. 68; F. Rizvi, B. Lingard, *Globalizing Education Policy*, Routledge, Abingdon 2010, s. 81.

⁷⁹ *Teachers Matter*, OECD, Paris 2005, s. 2.

⁸⁰ T. W. Schultz, *Capital Formation by Education*, op.cit., s. 571–583; G. Becker, *The Age of Human Capital*, op.cit., s. 3-8.

⁸¹ D. Gillies, *State Education as High-Yield Investment: Human Capital Theory in European Policy Discourse*, op.cit., s. 236.

kapitał ludzki miał ogólną wartość, nie jest jasne, w jaki sposób gospodarki Irlandii, Szkocji, Indii w połowie XX wieku i Europy Wschodniej po 1989 r. skorzystały na produkcji i eksporcie absolwentów. To samo będzie dotyczyło każdej podobnej gospodarki, w której zaawansowany system edukacji znajduje się w słabym lub nierozwiniętym kontekście gospodarczym. W obecnym klimacie gospodarczym kwalifikacje edukacyjne mogą być lepiej rozumiane jako forma „wydatków obronnych” w nadziei na uzyskanie jakiegokolwiek pracy, ponieważ wykształcenie zapewnia malejące zyski i zmniejszoną przewagę pozycyjną.⁸² Po drugie, zróżnicowany zwrot finansowy z inwestycji w edukację, który faworyzuje absolwentów, można również interpretować w odniesieniu do spadku siły zarobkowej pracowników niewykwalifikowanych, zwłaszcza w latach 80. A zatem nie tyle korzyści płyną z kwalifikacji edukacyjnych, ile z ich braku.⁸³ Kolejny argument ekonomiczny koncentruje się wokół idei, że kwalifikacje edukacyjne same w sobie nie zapewniają jednostce odpowiedniego kapitału ludzkiego, ale działają jedynie jako „sygnał” dla pracodawców.⁸⁴ Rzeczywiście, obecnie uznaje się, że chociaż kwalifikacje edukacyjne mogą wskazywać na istnienie kapitału ludzkiego, nie mówią one wyraźnie na przykład o etyce pracy. Tak więc późniejsze koncepcje kapitału ludzkiego rozszerzyły się, by uchwycić kwestie związane z postawą i innymi atrybutami, które są również postrzegane jako kluczowe czynniki.⁸⁵

Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż w trudnych czasach prawdopodobne jest, że ograniczone zasoby będą koncentrować się na obszarach postrzeganych jako najściślej powiązane z gospodarką. Najwyraźniej widać to w odniesieniu do szkolnictwa wyższego, gdzie wywierana jest znaczna presja na sztukę, nauki humanistyczne i społeczne. Takie dyscypliny, które nie mają prostego związku z działalnością gospodarczą, są postrzegane jako kosztowne, a ich dalsze istnienie uzależnione jest od prób wykazania ich znaczenia ekonomicznego, a nie od pełniejszej koncepcji edukacji.⁸⁶ W sektorze szkolnictwa wyższego nacisk na program nauczania jest zwykle bardziej związany z jego ukierunkowaniem, a niekoniecznie ze strukturą. Nacisk przesuwają się z wiedzy i głębi dyscyplinarnej na umiejętności zbywalne, zwłaszcza te postrzegane jako sprzyjające rentowności rynkowej. Wraz z rosnącą presją na obniżenie

⁸²P. Brown, H. Lauder, *Globalization, Knowledge and the Myth of the Magnet Economy*, [w:] *Education, Globalization and Social Change*, (red.) H. Lauder, P. Brown, J.-A. Dillabough, A. H. Halsey, Oxford University Press, Oxford 2006, s. 325.

⁸³P. Brown, *Skill Formation In the 21st Century*, Oxford University Press, Oxford 2001, s. 20.

⁸⁴A. Weiss, *Human Capital V. Signalling Explanations of Wages*, „*The Journal of Economic Perspectives*”, 1995, nr 9, z. 4, s. 133–154; J. Kjelland, *Economic Returns To Higher Education: Signaling V. Human Capital Theory; An Analysis of Competing Theories*, „*The Park Place Economist*”, 2008, nr 16, z. 1, s. 70–77.

⁸⁵G. Becker, *Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behaviour*, op.cit., s. 385–409; G. Becker, *The Age of Human Capital*, op.cit., s. 3-8; *Education Policy Analysis*, OECD, Paris 2002.

⁸⁶M. Nussbaum, *Not for Profit: Why Democracy Needs the Humanities*, Princeton University Press, Princeton NJ 2010.

kosztów w sektorze prywatnym przemysł coraz częściej stara się przenosić koszty szkoleń na sam sektor edukacji. W związku z tym jakość absolwentów szkół wyższych i uczelni ma znaczenie w odniesieniu do szans na zatrudnienie. Łącząc to z poglądem, że gospodarki krajowe muszą konkurować w globalnej gospodarce opartej na wiedzy, łatwo zauważyć, jak coraz bardziej krytyczne stają się żądania podniesienia jakości zatrudniania młodych ludzi.

Reasumując teoria kapitału ludzkiego, skupiająca się na indywidualnej odpowiedzialności i indywidualnych wyborach, dobrze współgra również z neoliberalnym przejściem od rządu do rządzenia, z nieustannym szkoleniem.⁸⁷ Związane z tym zawężenie koncepcji uczenia się przez całe życie i przy dobrowolnym podporządkowaniu krajowej polityki i sprawczości oraz wartości kulturowych i wspólnotowych zakładanej wszechmocy rynku i globalizacji.⁸⁸ Teoria kapitału ludzkiego jest jednak otwarta na szereg fundamentalnych uwag krytycznych z perspektywy edukacyjnej. Nie przedstawia żadnego normatywnego obrazu tego, do czego służy sukces gospodarczy, a także nie przedstawia obrazu dobrego życia i dobrego społeczeństwa. O wiele bogatsze i pełniejsze rozumienie osoby można przedstawić, aby uzasadnić doświadczenia edukacyjne, które wcześniej pielęgnowały i propagowały liberalne i humanistyczne poglądy. Ekonomista J.K. Galbraith przedstawił podobny pogląd pod koniec życia: „Dobre społeczeństwo nie może zaakceptować tego, że edukacja w nowoczesnej gospodarce służy przede wszystkim ekonomii; ma większą rolę polityczną i społeczną, samo w sobie jeszcze głębsze uzasadnienie.”⁸⁹

1.4. Kapitał ludzki w wybranych modelach wzrostu gospodarczego

Kapitał ludzki był postrzegany jako główna siła napędowa postępu gospodarczego narodów. Wśród zidentyfikowanych czynników produkcji praca została potraktowana jako koszt zmienny, a środki zaangażowane w kapitał rzeczowy jako inwestycja w produkcję. Później wielu argumentowało, że produkcja nie jest jedynie funkcją pracy wraz z innymi czynnikami i nie może być identyfikowana tylko w kategoriach liczby pracowników czy godzin pracy, ponieważ zależy ona od jakości pracy (określonej przez wiedzę i umiejętności związane z pracą), którą można dalej doskonalić i rozwijać. Wraz z transformacją gospodarczą wielu krajów zachodnich, do bardziej zaawansowanych społeczeństw ze stref przemysłowych,

⁸⁷G. Deleuze, Postscript on the Societies of Control, „October”, 1992, nr 59, s. 4–7.

⁸⁸ F. Rizvi, B. Lingard, Globalizing Education Policy, Routledge, Abingdon 2010, s. 116.

⁸⁹ J.K. Galbraith, The Good Society, op. cit., s. 69;

wiedzę i umiejętności traktowano jako kluczowe determinanty poprawy wyników zarówno na poziomie mikro, jak i makroekonomicznym. Z drugiej strony, rozwój cywilizacji ludzkiej był w dużej mierze kwestią edukacji z innymi czynnikami, a postępowe gospodarki na zachodzie wydały ogromne pieniądze na edukację. Zjawisko to stało się przedmiotem badań od końca lat pięćdziesiątych. Wiele badań empirycznych przeprowadzono w oparciu o analizę wykształcenia lub zmienne związane z wykształceniem.

Inkorporacja kapitału ludzkiego we wzroście gospodarczym przyczyniła się do rozwoju teorii kapitału ludzkiego. Najnowsze i zaawansowane teorie wzrostu wyjaśniają przede wszystkim uwzględnienie edukacji w rozwoju kapitału ludzkiego. Inwestycje w ludzi podnoszą i wspierają zdolności i umiejętności, co powoduje zwiększenie ich produktywności i wpływa na wzrost gospodarczy, a także oddziałuje pozytywnie na sytuację finansową jednostek. Do realizacji tego zadania niezbędne są wskaźniki kapitału ludzkiego, edukacja i zdrowie, a także niektóre mierniki wzrostu gospodarczego. Kapitał ludzki jest uważany za zmienną dynamiczną, który w ciągły, systematyczny sposób wpływa na wzrost gospodarczy. Umiejętności i zdolności jednostek można poprawić poprzez promocję, rozwój i skupienie się na działaniach związanych z edukacją i zdrowiem. Zasoby naturalne i kapitał są uważane za czynniki bierne, z drugiej strony, kapitał ludzki jest aktywnym czynnikiem wzrostu. Wzrost gospodarczy nie jest możliwy bez rozwoju kompetencji i umiejętności człowieka podniesione przez edukację, nakłady zdrowie i inne czynniki.

Wzrost zainteresowania kapitałem ludzkim w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku był uwarunkowany potrzebą odkrycia dodatkowych determinant wzrostu gospodarczego. Mimo, że wszyscy trzej ekonomiści: G.S. Becker, T.W. Schultz i J. Mincer prowadzili niezależne badania, to w ich poglądach widoczny jest wspólny mianownik w postaci podejścia opartego na metodologicznym indywidualizmie oraz nacisku na możliwości osiągnięcia zysku z akumulacji kapitału ludzkiego w przyszłości. Ponadto autorzy zgodnie uznali, iż wiedza i umiejętności, poza dotychczasowymi czynnikami opierającymi się na analizie rozmiarów kapitału rzeczowego, są kluczowym źródłem wzrostu gospodarczego.

J. Mincer w swoim dziele z 1958 roku podjął próbę skonstruowania modelu opisującego wpływ inwestycji w kapitał ludzki na rozkład dochodów. Zauważył, że wysokość dochodów w głównej mierze zależy od dwóch czynników: poziomu edukacji oraz doświadczenia zawodowego jednostki. Stworzył model do badania natury i przyczyn nierówności dochodów osobistych, w którym wykazał, że szkolenie i umiejętności znacząco wpłynęły na dyspersję dochodów osobistych. Ponadto zdaniem badacza, skoro zasób kapitału ludzkiego może

wzrastać na skutek inwestycji, to można dokonać jego pomiaru poprzez lata edukacji na wszystkich poziomach oraz doksztalcenia w trakcie pracy zawodowej.⁹⁰

Za twórcę nowoczesnej teorii kapitału ludzkiego uważa się amerykańskiego ekonomistę Theodore'a W. Schultza, Noblistę z dziedziny ekonomii z 1979 roku. Jako pierwszy zidentyfikował on edukację jako formę kapitału. Na przykładzie Stanów Zjednoczonych wykazał empirycznie, iż wzrost dochodu narodowego w znacznej mierze zależy od poziomu wykształcenia społeczeństwa. Tworząc definicję kapitału ludzkiego, rozszerzył jego rozumienie o zdrowie i przyjął założenie, że umiejętności mogą mieć charakter wrodzony bądź nabyty: „każdy człowiek rodzi się z pewnym szczególnym zespołem genów określającym jego wrodzone zdolności. Cechy nabytej populacji, które mogą być wzbogacane za pomocą odpowiedniego inwestowania, będziemy uważać za kapitał ludzki.”⁹¹ Zatem przy pomocy odpowiednich inwestycji jednostka może rozwijać posiadane wszelkie umiejętności, dlatego zdaniem Noblisty rozwój kapitału ludzkiego wymaga odpowiedniego wsparcia ze strony państwa.⁹² Zdaniem tego ekonomisty istnieje konieczność inwestycji w kapitał ludzki poprzez wzrost nakładów publicznych na edukację.⁹³ W swoich rozważaniach udowodnił, że inwestowanie w kapitał ludzki, poprzez szkolenia i edukację formalną, niesie większe korzyści niż w przypadku inwestycji w kapitał trwały. Stanowisko Schulza spowodowało poszerzenie zakresu analizy o aspekt interwencji państwa, mającej na celu akumulację kapitału ludzkiego w skali makroekonomicznej.

Znaczący wkład w rozwój teorii kapitału ludzkiego wniosły również prace G. S. Beckera z lat sześćdziesiątych. Wprowadził on pojęcie inwestowania w kapitał ludzki jako alokację zasobów, wpływającej na przyszłe realne dochody. W badaniach wykazał, iż kraje wysoko rozwinięte ponoszą o wiele wyższe nakłady na kapitał ludzki, zaś w krajach rozwijających się poziom inwestycji w kapitał ludzki utrzymuje się na niskim poziomie, co stanowi główną przyczyną ich zacofania gospodarczego i ubóstwa.⁹⁴ Należy zauważyć, iż ogromną wagę w teorii kapitału ludzkiego przywiązywano do kształcenia nie tylko w formalnym systemie edukacji, lecz także w miejscu pracy. Becker był zdania, że na wzrost gospodarczy ma coraz większy wpływ wiedza oraz technologia, dlatego dużą wagę przywiązywał do inwestowania w kapitał ludzki poprzez szkolenia w pracy. Ponadto jego zdaniem kształcenie poprzez naukę i doświadczenie ma szczególne znaczenie w procesie tworzenia i implementacji nowych

⁹⁰ J. Mincer, *Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth*, op.cit., s. 69-75.

⁹¹ T. W. Schultz, *Investing in People: The Economics of Population Quality*, op.cit., s. 21.

⁹² T. W. Schultz, *Reflections on Investment in Man*, op.cit., s. 8.

⁹³ T. W. Schultz, *Investment in Human Capital*, op. cit., s. 1-17.

⁹⁴ G. S. Becker, *Underinvestment in College Education*, "American Economic Review", 1960, no. 5, s. 346-350.

rozwiązań organizacyjnych oraz technologicznych.⁹⁵ Wszystko to stało się podstawą do wprowadzenia do nauk ekonomicznych zunifikowanego modelu, według którego kapitał ludzki powstaje, gdy wydatki inwestycyjne po pewnym czasie zwracają się i zaczynają przynosić zyski.⁹⁶

Równoległe z badaniami szkoły chicagowskiej finalizowano dalsze teorie dotyczące kapitału ludzkiego, związane z pomiarem ich wpływu na wzrost i rozwój gospodarczy. Główną siłą napędową wszystkich tych teoretycznych argumentów było przejście od teoretycznej koncepcji kapitału ludzkiego do koncepcji operacyjnej, tj. mierzalnego kapitału ludzkiego uważanego za czynnik niezbędny do produkcji i bogactwa narodowego. W wielu pracach różni autorzy dokonywali dezagregacji czynników, które miały wpływ na produktywność gospodarki, w których ustalano funkcjonalną relację między zmianami produkcji a zmianami nakładów głównych czynników produkcji, przede wszystkim dóbr materialnych i pracy, czyli wydajności i cech personalnych.⁹⁷

Tabela 1. 5. Różne sposoby ujęcia kapitału ludzkiego w wybranych modelach

Autorzy	Syntetyczna informacja
G. Becker (1962)	Model inwestycji w kapitał ludzki poprzez szkolenia w pracy
R. Nelson, E. Phelps (1966)	Model dyfuzji technologii z kapitałem ludzkim.
Y. Ben-Porath (1967)	Model ewolucji kapitału ludzkiego reprezentatywnych jednostek maksymalizujących wartość bieżącą sumy swoich zarobków.
R. Lucas (1998)	Model kapitału ludzkiego zdobywanego poprzez naukę w szkole
	Model kapitału ludzkiego akumulowanego wskutek zdobywania doświadczenia w pracy (<i>learning-by-doing</i>).
C. Jones (1996)	Model wzrostu gospodarczego opartego na kapitale ludzkim i postępie technicznym.
L. Hendricks (2002)	Analiza zasobów kapitału ludzkiego na podstawie badań zarobków imigrantów do Stanów Zjednoczonych.
J. Benhabib, M. Spiegel (2002),	Model dyfuzji technologii z kapitałem ludzkim.
R. Manuelli, A. Seshadri (2005)	Model wzrostu gospodarczego z kapitałem ludzkim, uwzględniający różnicowanie ilości i jakości tego kapitału.

Źródło: opracowanie własne.

⁹⁵A. Wildowicz-Giegiel, Akumulacja kapitału intelektualnego a kreacja wartości w przedsiębiorstwie nowej gospodarki, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2017, s. 108-109.

⁹⁶G. Becker, Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis, op.cit., s. 9-49.

⁹⁷M. Abramovitz, Resource and Output Trends in the United States Since 1870, „American Economic Review”, 1956, nr 46, s. 5-23; K. J. Arrow, H. B. Chenery, B. S. Minhas, B. S., R. M. Solow, Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency, „Review of Economics and Statistics”, 1961, nr 43, s. 225-250; J. Benhabib, M. Spiegel, The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data, „Journal of Monetary Economics”, 1994, nr 34, z. 2, s. 143-173 E. F. Denison, The Contribution of Capital to Economic Growth, „American Economic Review”, 1980, nr 70, z. 2, s. 220-224; R. M. Solow, A Contribution to the Theory of Economic Growth, „The Quarterly Journal of Economics”, 1956, nr 70, z. 1, ss. 65-94;

W latach 60. XX wieku wielu ekonomistów prowadziło badania w kierunku wyznaczonym przez G.S. Beckera, T.W. Schultza i J. Mincera. Między innymi B. Weisbord stwierdził, że także społeczeństwo dostrzegło czynnik ludzki jako istotny w zwiększaniu dynamiki wzrostu gospodarczego. Autor podkreślił że inwestowanie w kapitał ludzi, odbywające się za pomocą zdobywania przez jednostkę wiedzy oraz doświadczeń i szkoleń w pracy, istotnie przyczyniają się do zwiększania dynamiki wzrostu gospodarczego. Kolejną inspirującą tezę objaśniającą wzrost gospodarczy zaproponowali E. Phelps i R. Nelson. Przyjęli oni, że wzrost całkowitej produktywności czynników zależy od tempa i sposobów wdrażania nowych odkryć, natomiast zmniejszenie luki pomiędzy barierą technologiczną a aktualnym poziomem produktywności wyjaśnić można różnicami w poziomie zakumulowanego kapitału ludzkiego.⁹⁸ Nowa hipoteza była zaprzeczeniem wcześniejszych opinii, że kapitał ludzki jest raczej argumentem funkcji produkcji gospodarki. Rozwinięciem teorii J. Mincera i G.S. Beckera są badania Y. Ben-Poratha, które uwypuklają podażową stronę kapitału ludzkiego zależną przede wszystkim od jakości szkolnictwa oraz możliwości i ograniczeń instytucjonalnych.⁹⁹

Od początku lat osiemdziesiątych XX wieku miało miejsce szereg prób łączenia rozważań nad postępem technicznym i kapitałem ludzkim w postaci nowych modeli wzrostu gospodarczego, które miały na celu przedstawić pełniejsze zrozumienie istoty tego złożonego zjawiska. Robert E. Lucas i David Romer w modelach endogenicznego wzrostu gospodarczego stawiali nacisk na kwestie kształcenia w kontekście rosnących korzyści skali oraz pozytywnych efektów zewnętrznych dla gospodarki. Wykorzystując dorobek poprzedników, R.E. Lucas w 1988 roku zapoczątkował nowy nurt badań nad kapitałem ludzkim. Stworzył klasyczny już model, który był oparty na trzech możliwych sposobach pomiaru: akumulacji kapitału fizycznego, akumulacji kapitału ludzkiego poprzez edukację szkolną oraz akumulacji specjalistycznego kapitału ludzkiego na skutek zdobywanego doświadczenia (ang. *learning-by-doing*). W modelu R.E. Lucasa wzrost nakładów na kapitał ludzki był utożsamiany przede wszystkim z ogólną poprawą poziomu umiejętności, który pozwala na zwiększenie produktu krańcowego, a w konsekwencji prowadzi do zwiększenia tempa długookresowego wzrostu gospodarczego. Co więcej, stwierdził, iż jednostka jest odpowiedzialna za kreowanie własnej

⁹⁸ R. Nelson, E. Phelps, Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Review, "The American Economic Review", 1966, nr 1, s. 69-73.

⁹⁹ Y. Ben-Porath, The Production of Human Capital and The Life Cycle of Earnings, "Journal of Political Economy", 1967, nr 75. S. 352-364.

wartości i to od niej zależy, w jaki sposób alokuje czas na tworzenie kapitału ludzkiego.¹⁰⁰ Z kolei Paul M. Romer przeanalizował dwie kategorie kapitału ludzkiego: zasób kapitału i efektywność nakładów. Zauważył, że wielkość produkcji zależy od wielkości zasobów kapitału ludzkiego oraz efektywności nakładów na sferę nauki i techniki.¹⁰¹ Także R. J. Barro w swoich badaniach potwierdził rolę kapitału ludzkiego w generowaniu wzrostu gospodarczego i położył nacisk na rolę szkolnictwa wyższego, zarówno długość formalnej edukacji jak i jakość nauczania.¹⁰²

Kontynuacją teorii R.E. Lucasa była praca z 1991 roku autorstwa S. Rebelo. Autor stworzył model z całkowitym kapitałem dzielącym się na kapitał fizyczny i ludzki, przypisany do konkretnego pracownika.¹⁰³ Warto dodać, iż S. Rebelo nie stworzył narzędzia do pomiaru kapitału ludzkiego, gdyż rozumiał go jako abstrakcyjny zbiór umiejętności, który znacząco wpływa na efektywność pracy.¹⁰⁴ W odróżnieniu do R.E. Lucasa, uważał że do produkcji kapitału ludzkiego niezbędny jest zarówno kapitał fizyczny, jak i praca. Sergio Rebelo natomiast był zdania, że podaż wiedzy ma znaczący wpływ na produktywność kapitału ludzkiego i postęp techniczny w sektorze badawczo-rozwojowym.¹⁰⁵ Syntezą badań D. Romera i R.E. Lucasa jest model Charles'a I. Jonesa z 1996 roku łączący pojęcie kapitału ludzkiego z modelami postępu technicznego w kontekście wzrostu gospodarczego. Jones pisał iż: „kapitał ludzki jest potrzebny do rozwoju technologii, zaś rozwój technologii przyczynia się do wzrostu zasobu kapitału ludzkiego.”¹⁰⁶

Wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy nie jest zjawiskiem nowym, ale odgrywa ważną rolę w aktualnych badaniach naukowych. Rola kapitału ludzkiego jest analizowana szerzej niż rola kapitału fizycznego, gdyż kapitał ludzki odgrywa dynamiczną i znaczącą rolę w procesie produkcyjnym. Nie brakuje opracowań empirycznych i teoretycznych dotyczących roli kapitału ludzkiego we wzroście i rozwoju gospodarczym, w różnych opracowaniach używano albo danych szeregów czasowych, albo danych przekrojowych z różnymi wnioskami. Kapitał ludzki był początkowo uważany za substytut procesu

¹⁰⁰ R. Lucas, On the Mechanics of Economic Development, "Journal of monetary Economics", 1988, nr 22, s. 3-42.

¹⁰¹ P.M. Romer, Endogenous Technological Change, op.cit., s. 86.

¹⁰² R. J. Barro, Human Capital and Economic Growth, "American Economic Review", 2001, nr 2, s. 17.

¹⁰³ S. Rebelo, Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth, „Journal of Political Economy”, 1991, nr 99, z.3, s. 500-521.

¹⁰⁴ K. Cichy, K. Malaga, Kapitał ludzki w modelach i teorii wzrostu gospodarczego [w:] Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2007, s. 34.

¹⁰⁵ P.M. Romer, Human Capital and Growth: Theory and Evidence, "National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper", 1989, nr 3173, s. 28.

¹⁰⁶ Ch. I. Jones, Human Capital, Ideas and Economic growth, [w:] Finance, Research, Education and Growth, (red.) L. Paganetto, E. S. Phelps, Palgrave Macmillan, London 2003, s. 3.

technologicznego w celu poprawy wzrostu.¹⁰⁷ Tradycyjnie edukacja i uczenie się przez działanie były uważane za główne źródła kapitału ludzkiego i były wykorzystywane jako czynniki w wielu modelach wzrostu. Kapitał ten ma pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy w podobny sposób, ponieważ wraz ze wzrostem kapitału rzeczowego wzrasta również kapitał ludzki, co ostatecznie prowadzi do wzrostu. Z tego powodu inwestycje w kapitał ludzki poprawią wzrost gospodarczy.

Pojęcie kapitału ludzkiego wprowadzone do ekonomii w latach 60. XX wieku stało się podstawą prowadzenia dalszych badań w tym kierunku. Nie wypracowano jednak dotychczas jednoznacznego stanowiska co do jego istoty, zaś autorzy interpretują i precyzują pojęcie zgodne z własnym ujęciem czy nurtem badań. Poniżej zostały wskazane klasyfikacje modeli wzrostu gospodarczego z kapitałem ludzkim wynikające zasadniczo z celów badawczych i poznawczych.

Tabela 1.6. **Modele wzrostu gospodarczego z kapitałem ludzkim**

Kryterium liczby zmiennych		
Modele jednoczynnikowe, opierające się wyłącznie na akumulacji kapitału ludzkiego [Tamura, 1991]	Modele wieloczynnikowe, obok kapitału ludzkiego uwzględniające także:	
	- kapitał rzeczowy [Mankiw, Romer, Weil, 1992; Rebelo 1991]	- wiedzę naukowo-techniczną [Romer, 1986, 1990; Lucas, 1988; Grossman, Helpman, 1991]
Kryterium podstaw teoretycznych		
Modele neoklasyczne [Mankiw, Romer, Weil, 1992; R. J. Barro, N. G. Mankiw, X. Sal-i-Martin 1995, W. Nonneman, P. Vanhoudt, 1996]	Modele endogeniczne [Romer 1986, 1990; Lucas 1988; Santos, 1997; C. Azzariadis, A. Drazen 1990]	

Źródło: Opracowanie na podstawie: M. G. Woźniak, Wzrost gospodarczy. Podstawy teoretyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2008, s. 145-148, Ł. Jabłoński, Kapitał ludzki a konwergencja gospodarcza, Wydawnictwo C. H. BECK, Warszawa 2012, s. 121-123.

Rola akumulacji kapitału ludzkiego została zbadana we wzroście gospodarczym przez M.J. Freire-Seren, który wykorzystał dane zbiorcze z lat 1960-1990. Wyniki badań empirycznych dotyczyły efektu poziomu akumulacji kapitału ludzkiego, poprzez jednoczesną zależność między poziomem dochodów a kapitałem ludzkim. Poziom dochodów ma pozytywny i znaczący wpływ na proces akumulacji kapitału ludzkiego, co spowoduje osiągnięcie wysokiego wzrostu gospodarczego.¹⁰⁸ Inni ekonomiści (Fardi, Malik, Ahmad) badali wpływ wykształcenia na poziom zatrudnienia. Do oszacowania zmiennych zastosowano technikę regresji logistycznej. Model operacyjny składał się z różnych zmiennych, tj. lat edukacji, przyjęć, stanu zdrowia, majątku gospodarstwa domowego i stanu cywilnego. W

¹⁰⁷ R. Lucas, On the Mechanics of Economic Development, op.cit., s. 3-42.

¹⁰⁸ M. J. Freire-Seren, Human capital accumulation and economic growth, „Investigaciones Economicas”, 2001, nr 25, z. 3, s. 585-602.

badaniu stwierdzono, że doświadczenie pracownika ma pozytywny i znaczący wpływ na poziom wykształcenia. Możliwości zatrudnienia i poziom wykształcenia były skorelowane dodatnio.¹⁰⁹ Z kolei E.A. Hanushek badał rolę kapitału ludzkiego jako siły napędowej wzrostu gospodarczego w krajach rozwijających się. Głównym celem badania były umiejętności poznawcze, a nie osiągnięcia szkolne. Wyniki pokazały, że interakcja umiejętności poznawczych i krajów OECD jest nieco negatywna, co wskazuje, że umiejętności są ważniejsze w krajach rozwijających się. Ponadto różnice we wzroście gospodarczym w poszczególnych krajach są ściśle związane z umiejętnościami poznawczymi mierzonymi osiągnięciami w ocenach międzynarodowych. Umiejętności poznawcze włączone do empirycznych modeli rozwoju wykazały, że osiągnięcia szkolne nie mają niezależnego wpływu na rozwój. Badanie sugeruje, że spowolnienie tempa zakładania szkół w celu umożliwienia rozwoju szkół jakości wydaje się być dobrym rozwiązaniem.¹¹⁰

W literaturze na temat modeli wzrostu gospodarczego bezpośrednio badany jest ilościowy związek między inwestycjami w edukację i szkolenia a poziomem i wzrostem PKB na mieszkańca. Istnieje wiele badań, poczynając od klasycznych modeli wzrostu opracowanych po raz pierwszy w latach pięćdziesiątych, po tzw. modele wzrostu endogennego, które są nadal szeroko stosowane w wielu aktualnych badaniach empirycznych. Zarówno zbiory danych, jak i techniki modelowania ekonometrycznego, znacznie się rozwinęły w ostatnich latach, a wiele różnych specyfikacji modeli zostało zaproponowanych i przetestowanych empirycznie. Zazwyczaj modele te wykorzystują dane pochodzące z szerokiego przekroju krajów, czasami tylko dla krajów rozwiniętych. Wpływ akumulacji wiedzy poprzez podejmowanie prac badawczo-rozwojowych (B+R) był również kluczową cechą nowych modeli wzrostu gospodarczego. Inne skupiają się na badaniach technicznych nad produkcją i funkcjami pokrewnymi, które dotyczą relacji między nakładami czynników (zarówno materialnych, jak i niematerialnych, takich jak wiedza) i wynikami ekonomicznymi. Bardzo istotne są tu również tak zwane „nowe teorie wzrostu”. Podkreślają one determinanty wzrostu gospodarczego w najszerszym tego słowa znaczeniu, koncentrując się na nakładzie kapitału ludzkiego. Istnieje szereg cech wyróżniających nowe modele wzrostu, ale zasadniczo rozszerzają one istniejące modele poprzez endogenizację zmiany technologicznej (stąd też czasami określa się je mianem endogenicznych teorii wzrostu). Kontrastuje to z tradycyjnymi modelami neoklasycznymi, w

¹⁰⁹ M. Z. Faridi, S. Malik, R.I. Ahmad, Impact of Education and Health on Employment in Pakistan: A Case Study, „European Journal of Economics, „Finance and Administrative Sciences”, 2010, nr 18, s. 58-68.

¹¹⁰ E.A. Hanushek, Economic growth in developing countries: The role of human capital, „Economics of Education Review”, 2013, nr 37, s. 204-212.

których wzrost gospodarczy jest napędzany przez wzrost nakładów czynników produkcji (tj. wzrost liczby ludności) oraz przez zewnętrzne tempo zmian technologicznych (wzmacniających siłę roboczą). Nowsze modele często ukazują zwiększenie zwrotu ze skali, gdzie wzrost jest nieograniczony, a tempo wzrostu może rosnąć w nieskończoność w czasie.¹¹¹

Pod koniec XX wieku J. Graca zbadał wpływ akumulacji kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy, konstruując endogeniczny model wzrostu, w którym sektor edukacji potrzebował zarówno kapitału fizycznego (takiego jak biblioteka, laboratorium), jak i kapitału ludzkiego (takiego jak nauczyciele i studenci). Wyniki analizy równowagi ogólnej wykazały, że istnieje unikalna i stabilna, zrównoważona ścieżka wzrostu. Innymi słowy, gospodarka w końcu przesunęła się w kierunku stabilnego stanu, a nie trwałego wzrostu, a kapitał ludzki nie odegrał tak naprawdę roli w promowaniu długoterminowego wzrostu gospodarczego.¹¹²

Oded Galor i Omer Moav w badaniu „Human capital accumulation: inequality and the process of development” opracowali teorię wzrostu, która uchwyciła ponowne umiejscowienie akumulacji kapitału fizycznego jako głównego motoru wzrostu w procesie rozwoju. W modelu założono, że kapitał ludzki jest ściśle rosnącą i ściśle wklęsłą funkcją indywidualnych wydatków na edukację, która zależy od stosunku kapitału do pracy, a zatem akumulacja kapitału ludzkiego zależy od kapitału fizycznego. Badacze doszli do tego samego wniosku, co J. Graca, że siła napędowa wzrostu gospodarczego była inna na różnych etapach.¹¹³ We wczesnych stadiach rewolucji przemysłowej, kiedy kapitał fizyczny był głównym źródłem wzrostu, nierówność stymulowała rozwój poprzez kierowanie zasobów do jednostek o większej skłonności do oszczędzania. Gdy kapitał ludzki stał się motorem wzrostu, równość złagodziła negatywny wpływ ograniczeń kredytowych na akumulację kapitału ludzkiego, ułatwiając w ten sposób proces wzrostu. Innymi słowy na wczesnym etapie akumulacja kapitału fizycznego była główną siłą napędową, a następnie akumulacja kapitału ludzkiego stopniowo zastępowała kapitał fizyczny jako główny motor wzrostu gospodarczego, a akumulacja kapitału ludzkiego nadal promowała akumulację kapitału fizycznego. Wreszcie wzrost gospodarczy był wspierany wspólnie przez kapitał ludzki i akumulację kapitału fizycznego. Zatem kapitał fizyczny

¹¹¹G. Becker, K. Murphy, R. Tamura, Human Capital, Fertility, and Economic Growth, „Journal of Political Economy”, 1990, nr 98, s. 12-37; R. J. Barro, Economic Growth in a Cross Section of Countries, „The Quarterly Journal of Economics”, 1991, nr 106, z. 2, s. 407-443; M. I. Chani, S.A. Jan, Z. Pervaiz, A. R. Chaudhary, Human capital inequality and income inequality: testing for causality, „Quality & Quantity”, 2014, nr 48, s. 149-156.

¹¹²E. W. Bond, W. Ping, K. Y. A. Chong, General Two-Sector Model of Endogenous Growth with Human and Physical Capital: Balanced Growth and Transitional Dynamics, „Journal of Economic Theory”, 1996, nr 68 (1), s. 149-173.

¹¹³O. Galor, O. Moav, From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development, „Review of Economic Studies”, 2004, nr 71 (4), s. 1001-1026.

determinuje akumulację kapitału ludzkiego, z kolei kapitał ludzki wpływa na inwestycje w kapitał fizyczny. Dalsza analiza wykazała, że w tych ramach gospodarka zmierzałaby w kierunku zrównoważonej ścieżki wzrostu – czyli ostatecznie znalazłaby się w stanie równowagi z zerowym tempem wzrostu. Innymi słowy, to specyficzne dopasowanie między kapitałem ludzkim a kapitałem fizycznym w krótkim okresie może poprawić efektywność ekonomiczną, ale nie może zagwarantować trwałego wzrostu gospodarczego w dłuższej perspektywie.

Współczesny wzrost gospodarczy zależy od akumulacji kapitału fizycznego i wzrostu siły roboczej z ulepszonym ucieleśnieniem technologicznym, bez którego praca nie może być efektywna. Kapitał ludzki jest czynnikiem wpływającym na produktywność pracy, ponieważ ułatwia przyswajanie nowych technologii, zwiększa tempo innowacyjności i sprzyja efektywnemu zarządzaniu.¹¹⁴ W konsekwencji, dla wysokiej produktywności pracy, integralną częścią postępu technologicznego są inwestycje w kapitał ludzki, a zatem określone jest mianem czynnika endogenicznego, ponieważ akumulacja kapitału fizycznego jest wzmocniana przez wiedzę, umiejętności, postawy i stan zdrowia ludzi którzy biorą udział w takich ćwiczeniach. Istnieje zatem silny i pozytywny związek między inwestycjami w kapitał ludzki a wzrostem produkcji. Po zbadaniu wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy stwierdzono, że istnieje istotnie dodatnia korelacja między kapitałem ludzkim a kapitałem fizycznym. Kapitał ludzki mógł przyciągnąć kapitał fizyczny, co było jednym z pośrednich wpływów kapitału ludzkiego na całkowitą produkcję.

Drugi sposób polegał na tym, że kapitał ludzki poprawił poziom innowacyjności technologicznej. Alan B. Krueger i Mikael Lindahl wskazali, że kapitał i umiejętności uzupełniają się. Poprawa poziomu wykształcenia przyciągnie więcej inwestycji kapitału fizycznego.¹¹⁵ Ponadto wyniki empiryczne trójstopniowej metody najmniejszych kwadratów oraz modelu z efektem stałym wykazały, że akumulacja kapitału ludzkiego miała istotnie pozytywny wpływ na kapitał fizyczny. Jednocześnie kapitał fizyczny miał istotny wpływ na akumulację kapitału ludzkiego.

Konceptualizacje kapitału ludzkiego oraz zarządzania wiedzą są powszechne w literaturze.¹¹⁶ Zwolennicy tego podejścia twierdzą iż wiedza, którą jednostki wnoszą do

¹¹⁴ P. A. Adamu, *The Impact of Human Capital Formation on Economic Development in Nigeria: An Error Correction Approach*, „Human Resource Development in Africa”, 2003, nr 2, s. 53-78.

¹¹⁵ A. B. Krueger, M. Lindahl, *Education for Growth: Why and For Whom?*, „Journal of Economic Literature”, 2001, nr 39, s. 1101-1136.

¹¹⁶ I. Nonaka, H. Takeuchi, *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York 1995; L. Edvinsson, M. Malone, *Intellectual Capital: Realising Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots*, Harper Business, New York, 1997; V.J. Marsick, K. Watkins, *Envisioning new organisations for learning*, [w:] *Understanding Learning at Work*, (red.) D. Bowd, J. Garrick, Psychology Press, London 1999.

organizacji, ma charakter niematerialny i zindywidualizowany oraz wynika z ukrytej wiedzy, a nie tej wyjaśnionej, formalnej i standardowej wiedzy. Opowiadają się za szerokim ujęciem pojęcia kapitału ludzkiego, który obejmuje dwa wymiary: wewnętrzne i zewnętrzne. Wymiar zewnętrzny to marki, reputacje i znaki towarowe, z kolei wewnętrzny, obejmuje koncepcje, możliwości człowieka oraz modele badań i rozwoju. Termin kapitał ludzki odpowiada jednemu z wewnętrznych wymiarów i składa się z następujących komponentów: wykształcenia, postaw, wartości oraz kompetencji i doświadczenia. Definicje rozróżniają także zasoby materialne i niematerialne w ramach kapitału ludzkiego. Kategoria niematerialna składa się z kompetencji, czyli zdolności do wykonania określonego zadania. Definiowanie kompetencji odbywa się także na dwóch poziomach: indywidualnie w postaci wiedzy, umiejętności oraz uzdolnień i organizacyjnie w postaci danych, technologii, procesów oraz procedur.¹¹⁷

Kapitał ludzki jest generalnie uważany za pozytywny czynnik wzrostu gospodarczego. Kilka badań wykazało, że kapitał ludzki jest pozytywnie powiązany ze wzrostem gospodarczym.¹¹⁸ Z drugiej strony, w innych badaniach stwierdzono, że edukacja ma niewielki lub negatywny wpływ na wzrost, ponieważ wydatki konsumpcyjne mają bezpośredni wpływ na jednostki. Ponieważ edukacja jest finansowana ze środków bezpośrednio związanych z wydajnością, edukacja podstawowa nie jest łatwa i często nieefektywna, a ci, którzy otrzymują wykształcenie średnie, niekoniecznie są dobrze przygotowani. Zatem zarówno kapitał ludzki, jak i kapitał rzeczowy wykazują odwrotną relację z PKB w długim okresie.¹¹⁹

Oded Galor i Daniel Tsiddon dyskutowali o współzależności między lokalnymi efektami zewnętrznymi środowiska domowego a globalnymi efektami zewnętrznymi technologicznymi, które decydują o dystrybucji kapitału ludzkiego, przy jednoczesnym określeniu ewolucyjnego wzorca dystrybucji dochodów i wzrostu gospodarczego. Doszli do wniosku, że lokalne środowisko domowe dominuje we wczesnych stadiach rozwoju, tak że dystrybucja dochodów ulega polaryzacji. Podczas gdy globalizacja technologiczna dominuje na dojrzałych etapach rozwoju, prowadząc do kurczenia się dystrybucji dochodów. W dalszej części tego badania,

¹¹⁷K. Haanes, B. Lowendahl, *The unit of activity: towards an alternative to the theories of the firm, structure and style*, Wiley, Copenhagen 1997.

¹¹⁸ P. Romer, *Endogenous technological change*, op.cit., s. 71-102; G. N. Mankiw, D. Romer, D. Weil, *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*, „*The Quarterly Journal of Economics*”, 1992, nr 107, z. 2, s. 407-437; S. Chan, *Is There a Power Transition between the U.S. and China? The Different Faces of National Power*, „*Asian Survey*”, 2005, nr 45, z. 5, s. 687-701.

¹¹⁹ K.J. Arrow, *Higher education as a filter*, „*Journal of Public Economic*”, 1973, nr 2, s. 193-216; M. Spence, *Job Market Signaling*, „*The Quarterly Journal of Economics*”, 1973, nr 87, z. 3, s. 355-374; Q. Abbas, J. Foreman-Peck, *Human Capital and Economic Growth: Pakistan, 1960-2003*, „*The Lahore Journal of Economics*”, 2008, nr 13, z. 1, s. 1-27; M. T. Choudhry, J. P. Elhorst, *Demographic transition and economic growth in China, India and Pakistan*, „*Economic Systems*”, 2010, nr 34, s. 218-236.

przez zewnętrzne środowisko domowe rozumiano funkcjonalną relację między poziomem kapitału ludzkiego jednostki a wkładem edukacyjnym rodziców.¹²⁰

Z kolei M. Beine, F. Docquier i H. Rapoport podkreślili znaczenie perspektyw migracyjnych w podejmowaniu decyzji edukacyjnych. Odkryli, że dwa efekty są ważne dla rozwoju kapitału ludzkiego w małej, otwartej i rozwijającej się gospodarce (rysunek 1.8.). Pierwszy „wpływ wiedzy”, który mówi, że inwestycje w kapitał ludzki rosną, ponieważ sprzyjają temu możliwości migracyjne, które oferują wyższy oczekiwany zwrot za granicą, gdy gospodarka jest otwarta. Drugi to „efekt drenażu mózgów”, który mówi o odejściu niektórych wykształconych pracowników, co zmniejsza rozmiary kapitału ludzkiego w regionie. Na poziomie polityki kierują się rozważeniem wpływu subsydiów na edukację. Mogą być one bowiem nieefektywne, jeśli prawdopodobieństwo odejścia osób wykształconych jest wysokie.¹²¹ Zgodnie z ich argumentacją, jeśli oczekiwany zwrot z nauki jest wysoki, nie ma potrzeby dotacji.

Rysunek 1. 8. **Znaczenie perspektyw migracyjnych w podejmowaniu decyzji edukacyjnych**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: M. Beine, F. Docquier, H. Rapoport, Brain drain and economic growth: theory and evidence, „Journal of Development Economics”, 2001, nr 64, s. 275-289.

Edukacja w ramach kapitału ludzkiego ma kluczowe znaczenie dla określenia wzrostu i rozwoju kraju oraz rozwoju regionalnego. Według P. D. Bakera i D. B. Holsingera istnieje wiele dowodów potwierdzających podstawowy argument, że edukacja szkolna wzmacnia rozwój kraju, dostarczając dowodów na to, że korzyści płynące z rozwoju kapitału ludzkiego mogą być wielorakie i wzajemnie powiązane na kilka sposobów. Po pierwsze, zapewnienie

¹²⁰O. Galor, D. Tsiddon, The Distribution of Human Capital and Economic Growth, „Journal of Economic Growth”, 1997, nr 2, s. 93-124.

¹²¹ M. Beine, F. Docquier, H. Rapoport, Brain drain and economic growth: theory and evidence, „Journal of Development Economics”, 2001, nr 64, s. 275-289.

masowej edukacji o rozsądnej jakości ma wpływ na wzrost gospodarczy. Po drugie, edukacja może wpływać na czynniki zdrowotne i demograficzne, które promują korzystne ekonomicznie tendencje niższej dzietności. Wreszcie, inne indywidualne zachowania, takie jak inwestowanie w dochody i oszczędzanie, wiążą się z wysokim poziomem wykształcenia. P. D. Baker i D. B. Holsinger podkreślają centralną rolę, jaką odgrywa edukacja w okresie formowania narodowego kapitału ludzkiego poprzez ekspansję formalnego szkolnictwa w odniesieniu do szybkiego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego w Japonii i azjatyckich tygrysach.¹²² Ponadto akcentują, że rozwój kapitału ludzkiego stanowił podstawę szeregu trendów gospodarczych, politycznych i społecznych, takich jak wzrost wydajności w rolnictwie, wysokie wskaźniki eksportu wyrobów przemysłowych, a także trwałe i głębokie spadki dzietności ludzkiej. Ponadto kapitał ludzki wraz ze stabilnością społeczno-polityczną ma kluczowe znaczenie dla wyjaśnienia rozwoju finansowego. Wzorzec rozwoju gospodarczego jest również determinowany przez rozkład kapitału ludzkiego, a także jego interakcję z postępem technologicznym i wzrostem gospodarczym.¹²³

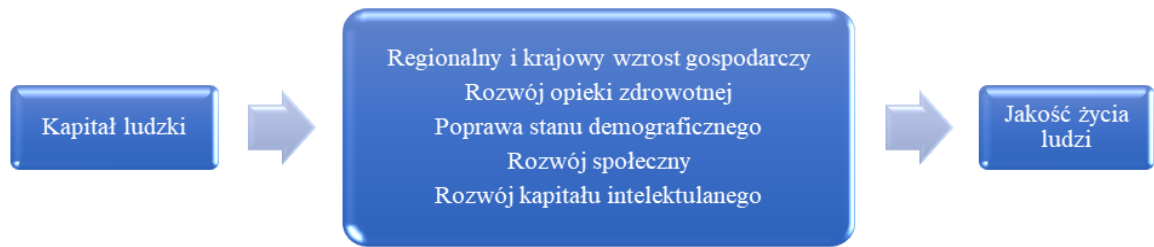
Wykorzystanie wyposażenia w kapitał ludzki może spożytkować potencjał wzrostu we wdrażaniu reform gospodarczych sprzyjających wzrostowi, jak pokazuje F. Foders, omawiając możliwe strategie uniknięcia prawdopodobnego wpadnięcia krajów Europy Wschodniej w „pułapkę ubóstwa”. Akumulacja i promocja kapitału ludzkiego jest realną i obiecującą strategią regionalnego wzrostu gospodarczego oraz bezpośrednio przyczynia się do rozwoju, skupiając zasoby wiedzy regionu.¹²⁴ Natomiast pośredni wkład kapitału ludzkiego w rozwój regionalny wyrażany jest poprzez zwiększanie produktywności innych pracowników i kapitału, promowanie aglomeracji gospodarek i stymulowanie inwestycji gospodarstw domowych w dzieci, które ostatecznie przyczyniają się do wzrostu i rozwoju. Trajektoria rozwoju kraju zależy od bezpośrednich kosztów edukacji, zakresu efektów zewnętrznych w procesie edukacji oraz elastyczności substytucji między wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi pracownikami. Oznacza to, że wzrost kapitału ludzkiego przyczynia się do wzrostu gospodarczego poprzez technologię. Powyższą dyskusję na temat współczesnych poglądów na korzyści płynące z kapitału ludzkiego można zsyntetyzować w sposób przedstawiony na rysunku 1.9.

¹²² P. D. Baker, D. B. Holsinger, Human Capital Formation and School Expansion in Asia; Does a Unique Regional Model Exist?, „International Journal of Comparative Sociology”, 1996, nr 37, s. 159-173.

¹²³ O. Galor, D. Tsiddon, The Distribution of Human Capital and Economic Growth, op. cit., s. 93-124.

¹²⁴ F. Foders, A Note on Economic Growth and Human Capital in Eastern Europe, Dusternbrooker Weg: The Kiel Institute of World Economics, Kiel 1998.

Rysunek 1. 9. Synteza korzyści kapitału ludzkiego w wybranych modelach wzrostu gospodarczego



Źródło: Opracowanie własne.

Reasumując teoria wzrostu endogenicznego utrzymuje, że wzrost gospodarczy kraju jest generowany przez czynniki endogeniczne, takie jak kapitał ludzki i wiedza, bez zależności od czynników egzogenicznych lub zewnętrznych. Istnieje endogeniczna zdolność krajów do uzyskania wzrostu gospodarczego poprzez tworzenie wiedzy i akumulację kapitału ludzkiego.¹²⁵ W teorii kapitału ludzkiego uważa się, że kapitał ludzki jest tworzony przez zestaw zdolności produkcyjnych, które są nabywane przez akumulację wiedzy w ludziach i, podobnie jak inne formy kapitału, przynosi zwrot w gospodarce. Inwestowanie w edukację w celu rozwijania tych umiejętności i wiedzy ludzi poprawia ludzkie możliwości, co zwiększa produktywność ludzkiej pracy i zapewnia pozytywną stopę zwrotu.¹²⁶ Zgodnie z teorią kapitału ludzkiego inwestycje w edukację zwiększają kapitał ludzki, co wpływa na poprawę wydajności pracy ludzi. W praktyce mogą wystąpić różnice w wynikach w zakresie cech, które rozwija inwestycja, ze względu na kontekst instytucjonalny i społeczno-kulturowy, w jakim są zaangażowane inwestycje w edukację.¹²⁷ Udowodniono, że inwestowanie w edukację prowadzi do wzrostu umiejętności i zdolności składających się na ludzki kapitał. W ten sposób wykształcenie ludzi jest uważane za ważny predyktor wydajności pracy.¹²⁸

¹²⁵ P. M. Romer, The Origins of Endogenous Growth, „Journal of Economic Perspectives”, 1994, nr 8, s. 3–22.

¹²⁶ G. Becker, Investment in human capital: A Theoretical Analysis, op.cit., s. 9–49; T.W. Schultz, Investment in human capital, op. cit., s. 1–17; T.W. Schultz, The economic importance of human capital in modernization, „Education Economics”, 1993, nr 1, s. 13–19.

¹²⁷ M.W. Peng, Institutional transitions and strategic choices, „Academy of Management Review”, 2003, nr 28, s. 275–296.

¹²⁸ G. Mason, B. Van Ark, Vocational training and productivity performance: An Anglo-Dutch Comparison, „International Journal of Manpower”, 1994, nr 15, s. 55–69; T.W.H. Ng, D.C. Feldman, How broadly does education contribute to job performance?, „Journal of Personnel Psychology”, 2009, nr 62, s. 89–134.

1.5. Istota inwestycji i akumulacji kapitału ludzkiego

Ekonomiści od dawna zwracają szczególną uwagę na koncepcje inwestycji w kapitał fizyczny, ale w ostatnich 50-60-ciu latach przesunęli nacisk na koncepcję inwestycji w kapitał ludzki. Wiele teorii wyraźnie łączy inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego z edukacją. Natomiast rola kapitału ludzkiego w rozwoju gospodarczym, wzroście wydajności i innowacjach była często przytaczana jako uzasadnienie dotacji rządowych na edukację i szkolenia w zakresie umiejętności zawodowych. Termin „kapitał ludzki” nie był używany ze względu na jego negatywne podteksty, dopóki nie został po raz pierwszy omówiony przez Arthura Cecila Pigou w 1928 roku: „Istnieje coś takiego jak inwestowanie w kapitał ludzki oraz inwestycje w kapitał materialny.”¹²⁹ Zaciera się rozróżnienie między oszczędnościami w konsumpcji a oszczędnościami w inwestycjach. Do pewnego stopnia bowiem konsumpcja jest inwestycją w osobistą zdolność produkcyjną. Jest to szczególnie ważne w przypadku dzieci: nadmierne ograniczenie wydatków na ich konsumpcję może znacznie obniżyć ich wydajność w dorosłym życiu. Kiedy społeczeństwo osiągnęło pewien dystans w skali bogactwa, tak że znalazło się poza obszarem luksusów i „niepotrzebnych” wygód, kontrola nad konsumpcją osobistą jest również kontrolą nad inwestycjami.

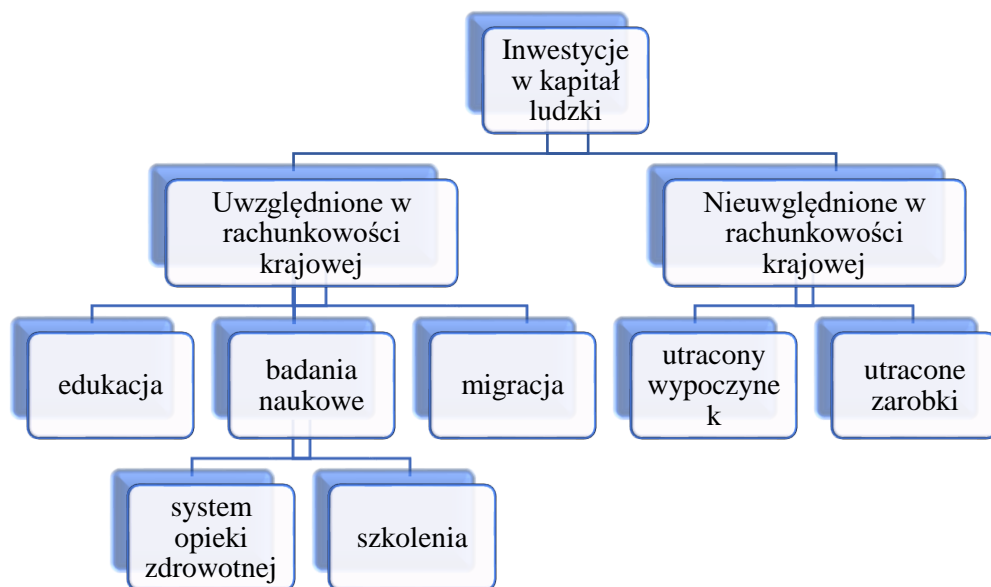
Wielu autorów zwracało uwagę, że koszty produkcji i utrzymania zasobów kapitału ludzkiego powinny być ujmowane w rachunku zysków i strat jako inwestycja, a nie jako koszt. W szczególności wydatki poniesione na edukację, szkolenie zawodowe, zdrowie w miejscu pracy itp. należy odjąć od łącznej kwoty kosztów. Ponadto w sprawozdaniach finansowych rządu należy wprowadzić nowy wpis o nazwie „inwestycje w edukację” lub, ogólnie rzecz biorąc, „inwestycje w kapitał ludzki”. Aby zmierzyć rozwój gospodarczy kraju, cechy kapitału ludzkiego nie mogą być ignorowane i muszą być odpowiednio uwzględnione w rachunkach narodowych. Z czasem możliwości produkcyjne środków trwałych wyczerpują się, natomiast zasobów ludzkich m.in. inicjatywa, umiejętności zawodowe, wiedza - mogą być przekazywane, przynajmniej częściowo, z pokolenia na pokolenie poprzez wiedzę, która przeradza się w wiedzę zdobywaną w czasie.

Jak każda inwestycja, inwestycja w kapitał ludzki wymaga kosztów początkowych, tj. kosztów bezpośrednich i ewentualnych kosztów w trakcie studiów, mając nadzieję, że w przyszłości inwestycja ta zdeterminuje wyższy poziom produktywności, wyższe zarobki w

¹²⁹T. Bieliński, *Kapitał ludzki a innowacyjność gospodarki Chin*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2016, s. 11.

pracy i mniejsze ryzyko bycia bezrobotnym. Ogromne środki na rozwiązanie tych problemów powinny być skierowane do społeczeństwa w długim okresie. Wyniki takiej oceny pozwalają zrównoważyć politykę edukacyjną i szkoleniową. Bardzo ważna jest ocena efektywności tej inwestycji. W celu zbadania sposobów oceny inwestycji w edukację można przeanalizować kwestie społeczne. Z jednej strony, można zachęcać do inwestowania w edukację, z drugiej, zaś oceniać ich skuteczność.

Rysunek 1. 10. **Inwestycje w kapitał ludzki**



Źródło: V. Giziene, Z. Simanaviciene, O. Palekiene, Evaluation of Investment in Human Capital Economical Effectiveness, „Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics”, 2012, nr 23, z. 2, s. 108.

Istotą kreacji, podnoszącej wartość i efektywność kapitału ludzkiego, jest wydawanie funduszy, z których oczekiwane korzyści płyną w przyszłości (rysunek 1.10.). Formy zwiększania wartości kapitału ludzkiego to wydatki ukierunkowane m.in. na zdrowie, bezpieczeństwo, naukę, badania i edukację. Inwestycje w kapitał ludzki mają na celu rozwój wiedzy i umiejętności pracowników. Podmioty gospodarcze inwestują w kapitał ludzki, gdy oczekują przyszłych korzyści. Inwestycje w kapitał ludzki są realizowane jako inwestycje w edukację i szkolenia. Edukacja to proces celowej mediacji, kreowania aktywnego procesu zdobywania wiedzy, praktycznego doświadczenia, pobudzania zainteresowań i postaw. Kształcenie i szkolenie są obecnie uważane za jeden z głównych czynników umożliwiających ożywienie gospodarcze, wzrost gospodarczy i rozwój, a tym samym dobrobyt jednostek i konkurencyjność międzynarodową. Intensywny rozwój techniczny przynosi nowe odkrycia, nową i szybko zmieniającą się technologię, nowe ukierunkowanie na poziom techniczny, jakość usług opartą przede wszystkim na kliencie i jego potrzebach. Wszystko to wymaga

ciągłego doskonalenia i poszerzania wiedzy, kwalifikacji, rozwoju talentów oraz kształtowania umiejętności zawodowych pracowników.

Wyszczególnić należy różne rodzaje edukacji. Edukacja formalna realizowana jest w szkołach. To zinstytucjonalizowana edukacja prowadzi do uzyskania pewnego stopnia wykształcenia. Zapewnia edukację na poziomie podstawowym, średnim oraz wyższym. Nieformalna edukacja dorosłych realizowana jest poza systemem edukacji szkolnej. Skierowana jest do określonej grupy osób i organizowana przez różne instytucje, m.in. firmy, kluby, fundacje, instytucje edukacji dorosłych. Kształcenie ogólne koncentruje się na umiejętności pozyskiwania informacji, ich rozumienia i analizowania. Natomiast kształcenie specjalne ma na celu stworzenie specjalnych kwalifikacji do wykonywania szczególnego rodzaju pracy.¹³⁰

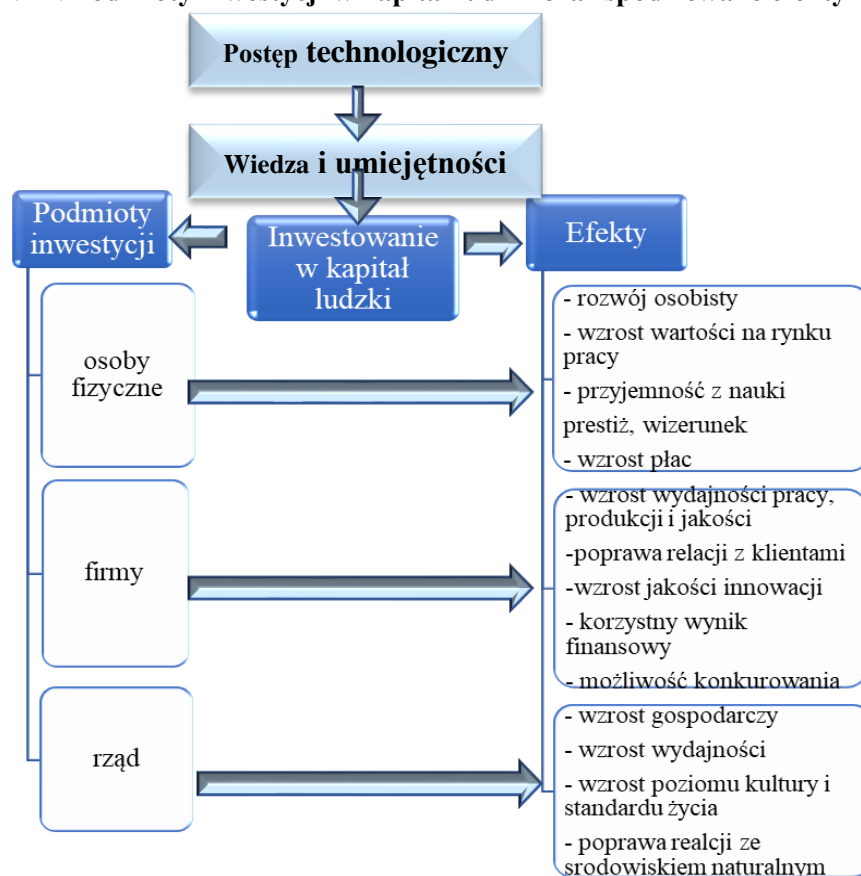
Wydatki na edukację zorientowaną na osiąganie, podtrzymywanie i zwiększanie zakresu umiejętności i zdolności ludzi są uważane za inwestycje, ponieważ przyczyniają się do wzrostu wielkości produkcji w przyszłości. Inwestycje te są formą podnoszenia wartości kapitału ludzkiego jako jednego z czynników produkcji. Pozwalają one na stworzenie silnej i elastycznej siły roboczej, zdolnej do szybkiego reagowania na zmiany, które są związane z procesem globalizacji i przechodzeniem do społeczeństwa informacyjnego. Determinantami inwestycji w kapitał ludzki są między innymi wynagrodzenie i wiek jednostki, wielkość firm, charakter branży, przyrost naturalny, poziom ekonomiczny, typ instytucji edukacyjnej oraz sytuacja finansowa podmiotów gospodarczych.

Podmioty gospodarcze inwestują w kapitał ludzki, gdy korzyści przewyższają koszty działań edukacyjnych. Problemem jest jednak mierzenie korzyści, dlatego wycenia się wartość niektórych pożytków. Inwestowanie w edukację wiąże się z pewnymi kosztami i korzyściami. Wśród kosztów należy wumienić: koszty bezpośrednie – budynki, książki, materiały do nauki, wynagrodzenia dla nauczycieli, opłaty za przejazdy, zakwaterowanie oraz koszty alternatywne – utracone dochody pracowników i studentów. Korzyści z tego tytułu obejmują: korzyści indywidualne – wzrost płac realnych, przewagę pozycji na rynku pracy, przyjemność z nauki. Korzyści firmy zaś to: wzrost produkcji, usług, jakości, wydajności pracy; spadek kosztów; inne innowacje, wysoka jakość relacji z klientami, wzrost konkurencyjności na rynku, krótsze czasy przetwarzania, skrócenie nadgodzin, podniesienie poziomu umiejętności. Można wskazać również korzyści społeczne takie jak: wzrost poziomu wiedzy ludności, efektywność gospodarki, rozwój regionów, wzrost gospodarczy, podniesienie standardu życia.

¹³⁰ A. Kucharčíková, Investment in the Human Capital as the Source of Economic Growth, „Periodica Polytechnica”, 2014, nr 22, z. 1, s. 29-35.

Uczestnicy rynku, którzy uzyskują korzyści lub efekty, powinni inwestować w edukację, szkolenia lub kapitał ludzki. Jednostki inwestują z oczekiwaniem wzrostu płac. Zgodnie z teorią kapitału ludzkiego stopa zwrotu z inwestycji maleje wraz ze wydłużaniem się wieku osoby. Z tego powodu ludzie często inwestują na początku swojej kariery zawodowej. Kiedy firmy inwestują w ogólny kapitał ludzki (wykorzystywany w dowolnym miejscu pracy), istnieje ryzyko odejścia wykwalifikowanego pracownika do innej firmy. Dlatego bardzo ważna jest motywacja pracowników. Dla firm większą korzyścią jest inwestowanie w określony kapitał ludzki, czyli konkretne umiejętności i wiedzę wykorzystywaną tylko w konkretnym miejscu pracy. Jest to również sposób na zapewnienie stabilności zatrudnienia.

Rysunek 1. 11. Podmioty inwestycji w kapitał ludzki oraz spodziewane efekty



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: A. Kucharčíková, Investment in the Human Capital as the Source of Economic Growth, „Periodica Polytechnica”, 2014, nr 22, z. 1, s. 29-35.

Rozwój kapitału ludzkiego to wkład w całą gospodarkę. Wykwalifikowani i przeszkoleni ludzie przyczyniają się do wzrostu standardu kulturowego i życia. Można określać to efektami zewnętrznymi. Z tego powodu rząd powinien także inwestować w kapitał ludzki. Wielu uczestników rynku, czyli osoby fizyczne, firmy rozumie konieczność i wagę inwestycji w edukację i szkolenia, ale problemem jest brak wystarczających możliwości finansowania.

Rysunek 1.11. pokazuje związek między zmianami technologicznymi a inwestycjami w kapitał ludzki oraz pokazuje niektóre korzyści płynące z kształcenia podmiotów gospodarczych.

Reasumując zdolność efektywnego wykorzystania wiedzy i umiejętności to podstawa nowej gospodarki. Firmy i społeczeństwo potrzebują wysoko kompetentnych pracowników. Dlatego bardzo ważny jest wzrost jakości kapitału ludzkiego. Spojrzenie na edukację jako skalkulowaną inwestycję, ma dalsze implikacje. Jeśli ten rodzaj analizy kosztów jest stosowany w sposób jednolity w całej populacji, mogą wystąpić pewne potencjalnie niepokojące następstwa. Nie jest jasne, na przykład, w jaki sposób teoria kapitału ludzkiego może odpowiednio wyjaśnić edukację specjalną, edukację dzieci niepełnosprawnych, a nawet edukację państwową w słabych gospodarkach. W przypadku dzieci ze specjalnymi potrzebami koncepcja inwestycji ujęta modelowo wydaje się nieodpowiednia. Używanie uproszczonego mechanizmu zwrotu z inwestycji jako środka oceny „wartości” edukacji jest oczywiście nie do przyjęcia. W przypadku osób o znacznym stopniu niepełnosprawności, osób ze znacznym upośledzeniem funkcji poznawczych, koszty edukacji prawdopodobnie nigdy nie zostaną odzyskane. Wiele dzieci niepełnosprawnych, z przewlekłymi problemami zdrowotnymi, nie będzie w stanie być aktywnym zawodowo w sposób, jaki można by uznać za przeciętnego pracownika. W większości przypadków kształcenie specjalne będzie droższe. Teoria, która uwzględnia edukację na podstawie przyszłych zysków finansowych, wydaje się rażąco nieodpowiednia do zajmowania się tym aspektem tej dziedziny. Istnieją alternatywy i znacznie bardziej humanitarne sposoby konceptualizacji i uzasadnienia finansowania kształcenia specjalnego.¹³¹

Zaawansowany system edukacji zastosowany w słabej gospodarce, z większym prawdopodobieństwem będzie generował emigrację niż lokalny wzrost gospodarczy. W tym sensie inwestycje w krajowy system edukacji mogą być postrzegane jako zmarnowane w kategoriach kapitału ludzkiego, a jednym z zaleceń byłoby zmniejszenie poziomu edukacji państwowej lub skierowanie jej na obszary lub dzieci, które najprawdopodobniej przyniosą zyski w poziomie krajowym. Przykładem rozbieżności między poziomem wykształcenia a kontekstem ekonomicznym jest obecnie Polska, która osiąga wysokie wyniki w rankingach PISA, ale pozostaje relatywnie słabą gospodarką, tak że duża liczba wykształconych i wykwalifikowanych młodych ludzi emigruje za pracę. Podobna sytuacja pojawia się w Hiszpanii i Grecji, gdzie skutki ostatnich kryzysów finansowych mają również wpływ na poziom migracji. Nawet w gospodarkach z mniej uderzającymi trudnościami „niepełne

¹³¹ D. Gillies, Human capital, education, and sustainability, op.cit., s. 78-99.

zatrudnienie osób z wyższym wykształceniem zostało uznane za problem społeczny”¹³². Dowody empiryczne sugerują, że posiadanie wysoko wykształconej populacji bez zaawansowanej gospodarki sprawia, że równania teorii kapitału ludzkiego są przynajmniej kwestionowane. Ponadto innym aspektem teorii kapitału ludzkiego, praktykowanej obecnie w wielu krajach, przynajmniej w sektorze szkolnictwa wyższego, jest kwestia wydatków edukacyjnych na doskonalenie zawodowe. Sektor szkolnictwa wyższego jest coraz częściej postrzegany jako powiązany z polityką gospodarczą i biznesową o wiele bardziej niż sektor na wcześniejszych etapach edukacji.

Rozwój sfery edukacji i nauki wymaga wieloletnich, ogromnych inwestycji. Inwestycję tę należy analizować pod kątem społecznym. Z jednej strony, należy zachęcać do inwestowania w kapitał ludzki. Z drugiej strony, należy ocenić jego efektywność. Ani doświadczenie ewaluacyjne, ani zastosowane metody wyceny kapitału nie dają jednoznacznego rozwiązania, dlatego ocena inwestycji w kapitał ludzki jest złożonym problemem zarówno od strony praktycznej, jak i naukowej. Niezbędna jest ocena efektywności inwestycji, ustalenie wskaźnika czasowego i prawdopodobieństwa błędu, przepływów pieniężnych: przychodów (przychodów) i wyników (wydatków). Dużo środków przeznacza się na szkolnictwo wyższe, jednak istnieje „drenaż mózgów”; dlatego bardzo ważna jest ocena korzyści zarówno indywidualnych, jak i publicznych. We współczesnej gospodarce zasoby niematerialne zyskują na wartości; doświadczeni, kompetentni, wykwalifikowani i dobrze wykształceni pracownicy podnoszą wartość organizacji¹³³. Co więcej utrata kapitału ludzkiego spowodowana emigracją ma negatywny wpływ na wzrost gospodarki narodowej. Jednak ani w pracach autorów zagranicznych, ani polskich nie przedstawiono żadnej spójnej oceny relacji między wskaźnikami rynku pracy i systemu edukacji a inwestycjami w szkolnictwo wyższe, która mogłaby służyć jako podstawa do określenia indywidualnych i publicznych korzyści z inwestycji w kapitał ludzki.

Inwestowanie w szkolnictwo wyższe, jako podstawowa forma kapitału ludzkiego, przynosi korzyści zarówno osobiste, jak i publiczne. W nowoczesnej gospodarce rosną inwestycje środowiskowe w kapitał ludzki. Na poziomie kraju kapitał ludzki wpływa na wzrost gospodarczy i zwiększa korzystną konkurencyjność narodową. Zwiększenie tych inwestycji

¹³² D. Livingstone, *The limits of human capital theory: Expanding knowledge, informal learning and underemployment*, op.cit., s. 9.

¹³³ P. Drucker, *Management Challenges for the 21st Century*, Harper Collins Publishers, New York 2001; V. Nehru, E. Swanson, A. Dubey, *A new Database on Human Capital Stock in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology, and Result*, „*Journal of Development Economics*”, 1995, nr 46, s. 379-401; M. Porter, *The competitive advantage of nations*, The Free Press, New York 1998.

generuje przyrost zwrotu z inwestycji. Wiele krajów oblicza wskaźniki efektywności inwestycji w szkolnictwo wyższe, jako podstawowej formy kapitału ludzkiego. W odniesieniu do wskaźników efektywności w szkolnictwie wyższym można wyjaśniać zróżnicowanie wynagrodzeń ze względu na wiek, zawód, płeć, a także podział środków między badania naukowe, edukację oraz szkolenia zawodowe. W związku z tym efektywność inwestycji powinna być analizowana z perspektywy indywidualnej i publicznej. Oceniając efektywność inwestycji w kapitał ludzki z punktu widzenia społeczeństwa, należy zwrócić uwagę na problem „drenażu mózgów”, który w ostatnim czasie stał się problemem we współczesnej gospodarce.

ROZDZIAŁ 2

ROLA INSTYTUCJI UCZELNI WYŻSZYCH W GOSPODARCE

2.1. Pojęcie instytucji w teorii ekonomii

Rola instytucji stała się jednym z najpopularniejszych obszarów badawczych w ekonomii w ciągu ostatnich dekad. Pod wpływem szerszego zainteresowania instytucjami w ekonomii, reprezentowanego przez powstanie Nowej Ekonomii Instytucjonalnej w latach 80., instytucje zaczęły zyskiwać popularność jako wyjaśnienie międzynarodowych różnic w rozwoju gospodarczym, nawet w organizacjach takich jak Bank Światowy oraz Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW), które były raczej wrogo nastawione do tego pojęcia.¹³⁴ Jednak to od końca lat 90. instytucje przesunęły się na centralną pozycję w debacie o rozwoju gospodarczym. Rozpowszechnił się pogląd, że instytucje niskiej jakości są podstawową przyczyną problemów gospodarczych w krajach rozwijających się. W tym samym czasie MFW i Bank Światowy, a także wiele rządów bogatych krajów zaczęły narzucać krajom rozwijającym się wiele nowych rozwiązań i instytucji mających na celu poprawę zarządzania krajem. Nie ma uzgodnionej definicji tego, czym są te „lepsze” instytucje, często nazywane Globalnymi Instytucjami Standardowymi (GSI). Są to jednak instytucje typowe dla krajów anglo-amerykańskich, postrzegane jako maksymalizujące wolność rynkową oraz chroniące prawa własności prywatnej.

Presja na przyjęcie nowych rozwiązań instytucjonalnych przez kraje rozwijające się wynikała również z różnych dwustronnych, regionalnych i wielostronnych umów handlowych i inwestycyjnych, które zaczęły gwałtownie przyrastać od połowy lat dziewięćdziesiątych. Na przykład WTO (Światowa Organizacja Handlu) zmusiła kraje rozwijające się do przyjęcia amerykańskich przepisów dotyczących praw własności intelektualnej (IPR) poprzez porozumienie dotyczące praw własności intelektualnej (TRIPS) związane z handlem. Oprócz warunków umów handlowych i przepisów międzynarodowych, kraje rozwijające się podlegają coraz bardziej nieformalnym naciskom na przyjęcie GSI. Nie tylko Bank Światowy i MFW,

¹³⁴ H. Stein, *Beyond the World Bank Agenda – An Institutional Approach to Development*, University of Chicago Press, Chicago 2008, s. 38–42.

ale także OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju), G7, Światowe Forum Ekonomiczne oraz wiele innych think-tanków i forów politycznych, zdominowanych przez kraje bogate, promowało ten pogląd że kraje rozwijające się powinny przyjąć wysokiej jakości instytucje angloamerykańskie.¹³⁵ Nie tylko presja zewnętrzna ma znaczenie na stymulację aplikowania nowych rozwiązań instytucjonalnych. Mają miejsce również wewnątrz naciski w krajach rozwijających się, ponieważ z reguły uznaje się za lepsze instytucje z natury bogatych nad biednymi, kapitału nad pracą i kapitałem finansowym nad kapitałem przemysłowym.

Obecnie dominujący jest dyskurs dotyczący relacji między instytucjami a rozwojem gospodarczym, zgodnie z którym instytucje maksymalizujące wolność rynku i najsilniej chroniące prawa własności prywatnej są najlepsze dla rozwoju gospodarczego. Najsilniejszy jest pogląd, że instytucje są ostatecznymi wyznacznikami wyników gospodarczych.¹³⁶ Również rozwój gospodarczy przyczynia się do zmian instytucji. Oddziaływanie to jest wielotorowe. Po pierwsze, zwiększone bogactwo wynikające ze wzrostu gospodarczego może powodować wyższe wymagania wobec instytucji wyższej jakości. Na przykład żądania dotyczące reform instytucji politycznych, aby cechowały się większą przejrzystością. Po drugie, większe bogactwo sprawia, że lepsze instytucje stają się bardziej przystępne. Instytucje są kosztowne w zakładaniu i prowadzeniu, a im wyższa ich jakość, tym bardziej stają się pożądane. Po trzecie, rozwój gospodarczy tworzy nowe czynniki zmian, domagając się nowych instytucji.¹³⁷

Istnieje wiele historycznych dowodów sugerujących, że związek przyczynowy może być silniejszy w drugim kierunku, czyli to instytucje wzmocnione są przez rozwój gospodarczy, niż w pierwszym, gdzie lepsze instytucje promują rozwój gospodarczy. Dzisiejsze bogate kraje przejęły większość instytucji, m.in. nowoczesną biurokrację, prawa własności intelektualnej, bank centralny, regulację papierów wartościowych, i tak dalej. Według dzisiaj dominującego poglądu są warunkiem rozwoju gospodarczego po, a nie przed ich rozwojem gospodarczym. Dokładniej, kraje anglo-amerykańskie, których instytucje są dziś uważane za dobre, same nie miały większości tych instytucji na wcześniejszych etapach rozwoju i większość z nich nabyły dopiero po tym, jak się wzbogaciły.¹³⁸

Zakładając, że przyczynowość biegnie silniej w kierunku rozwoju do lepszych rozwiązań instytucjonalnych, a nie na odwrót, to zasoby finansowe i ludzkie, które kraje rozwijające się

¹³⁵ H.-J. Chang, *Institutions and economic development: theory, policy and history*, „Journal of Institutional Economics”, 2011, t. 7, z. 4, s. 473–498.

¹³⁶ D. Acemoglu, S. Johnson, J. A. Robinson, *Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth*, [w:] *Handbook of Economic Growth*, (red.) P. Aghion, S. Durlauf, North-Holland, Amsterdam 2005, s. 385–472.

¹³⁷ H.-J. Chang, *Institutions and economic development: theory, policy and history*, op. cit., s. 478–479.

¹³⁸ H.-J. Chang, *Globalization, Global Standards and the Future of East Asia*, „Global Economic Review”, 2005, nr 34, z. 4, s. 363–378.

przeznaczają na implementację tych instytucji, mogą być lepiej wykorzystane w inny sposób. Wydatki na edukację czy inwestycje infrastrukturalne, pośrednio promują również rozwój instytucjonalny, który może dalej promować rozwój gospodarczy. Ponadto kraje rozwijające się mogą importować lepsze technologie bez konieczności ponoszenia pełnych kosztów ich rozwoju, gdyż kraje te mogą importować lepsze instytucje bez konieczności płacenia za ich rozwój. Nawet ograniczając kierunek przyczynowości do tego, który biegnie od instytucji do rozwoju gospodarczego, teorie związku między nimi, które dostarcza obecnie dominujący dyskurs o instytucjach i rozwoju, są dość uproszczone. Teorie te zasadniczo dowodzą, że liberalne instytucje, które najsilniej chronią prawa własności prywatnej i zapewniają maksymalną swobodę gospodarczą, zwłaszcza swobodę prowadzenia działalności gospodarczej w celu poszukiwania zysków, będą najlepiej promować inwestycje, a tym samym wzrost gospodarczy.¹³⁹

W dominującym dyskursie na temat instytucji i rozwoju nie uznaje się, że związek ten jest liniowy, różni się też w poszczególnych społeczeństwach i zmienia się w czasie nawet w tym samym społeczeństwie. Po pierwsze, nawet jeśli instytucja w pewnej mierze promuje wzrost, to w rzeczywistości może w większym stopniu hamować wzrost gospodarczy. Pewna ochrona praw własności jest absolutnie konieczna, aby w ogóle zaistniały inwestycje i wzrost, jednak zbyt silna ochrona praw własności może ograniczyć wzrost. Na przykład ochrona praw własności intelektualnej może być konieczna, aby zmotywować firmy do inwestowania w generowanie wiedzy, to jednak zbyt duża ochrona praw własności intelektualnej może być zła dla społeczeństwa.¹⁴⁰ Nadmierna ochrona praw własności intelektualnej może utrudniać osiąganie korzyści z innowacji, czyniąc dyfuzję technologiczną zbyt kosztowną. Co więcej, ta sama instytucja może być dobra dla jednego kraju, ale zła dla innego. Posługując się ponownie przykładem praw własności intelektualnej, poziom ochrony praw własności intelektualnej, który może przynieść korzyści netto krajowi bogatemu, może być szkodliwy dla kraju rozwijającego się. Optymalny stopień ochrony praw własności intelektualnej dla kraju rozwiniętego może być zbyt silny dla kraju rozwijającego się i na odwrót.

W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost opracowań z zakresu szeroko pojętego instytucjonalizmu, który stał się platformą interdyscyplinarnego dialogu. Jest to efekt licznych

¹³⁹ D. Acemoglu, S. Johnson, J. A. Robinson, *The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation*, „American Economic Review”, 2001, nr 91(5), s. 1369-1401; R. La Porta, F. Lopez-de-Salinas, A. Schleifer, *The Economic Consequences of Legal Origins*, „Journal of Economic Literature”, 2008, nr 46(2), s. 285-332.

¹⁴⁰ H.-J. Chang, H.-J., *Intellectual Property Rights and Economic Development – Historical Lessons and Emerging Issues*, „Journal of Human Development”, 2001, nr 2(2), s. 287-309, J. Stiglitz, *Making Globalization Work*, Allen Lane, London 2006, s.103-106.

prac ekonomistów, socjologów, politologów, historyków, prawników oraz kulturoznawców i antropologów. Stale rosnące zainteresowanie oraz upowszechnianie się nowego paradygmatu mówiącego o fundamentalnym znaczeniu instytucji dla funkcjonowania społeczeństw oraz gospodarek, stał się inspiracją dla prowadzenia dalszych badań w nurcie nowej ekonomii instytucjonalnej (NEI).¹⁴¹ Rozwój niniejszego nurtu jest jednocześnie reakcją naukowców na narastające trudności w wyjaśnianiu zjawisk i problemów związanych z rozwojem gospodarczym.¹⁴²

Tabela 2. 1. **Różnica między starą a nową ekonomią instytucjonalną**

Cecha	Stara ekonomia instytucjonalna	Nowa ekonomia instytucjonalna
Znaczenie	Bada instytucje (reguły) i ich wpływ na zachowania gospodarcze.	Bada zarówno ekonomiczny, jak i społeczny wpływ instytucji.
Powstanie	Grudzień 1918	XXI wiek
Założyciel	Amerykański ekonomista Walton H. Hamilton	Niemiecki ekonomista Max Weber
Cel	Koncentruje się na zachowaniu grupy ludzi.	Ma na celu badanie indywidualnych zachowań.
Metoda badawcza	Holizm	Indywidualizm
Przedmiot analiz	Procesy zmian	Stany równowagi
Podejście	Racjonalne myślenie	Rozumowanie dedukcyjne

Źródło: opracowanie własne.

Mimo że stara i nowa ekonomia instytucjonalna są do siebie podobne, istnieją między nimi podstawowe różnice. Podczas gdy pierwsza koncentruje się wyłącznie na zachowaniach ekonomicznych, druga ma na celu badanie zachowań ekonomicznych i społecznych. Co więcej, chociaż ta pierwsza wymaga racjonalnego rozumowania, druga przyjmuje rozumowanie dedukcyjne. W związku z powyższym dla przedstawicieli niniejszego nurtu ekonomii pojęcie instytucji jest poszerzone do ustabilizowanego społecznie systemu działania zwyczajowego. Innymi słowy instytucje nie są narzuconymi ograniczeniami, lecz formami działania umożliwiającymi podejmowanie decyzji, zgodnie ze sposobem myślenia zawartych w zwyczajach danej grupy społecznej.

Z uwagi na zróżnicowaną perspektywę badawczą, w obrębie ram teoretycznych mieszczą się wieloznaczne pojęcia instytucji. Problem z precyzyjnym ich zdefiniowaniem wiąże się przede wszystkim niezwykłą różnorodnością prowadzonych badań oraz szerokim zakresem ich

¹⁴¹ E. Gruszewska, Instytucje formalne i nieformalne. Skutki antynomii, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2017, nr 493, s. 38; M. Ratajczak, Popularność ekonomii instytucjonalnej. Moda czy trwała zmiana?, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego”, 2011, nr 9, s. 29-30.

¹⁴² W. Rudolf, Możliwości wykorzystania nowej ekonomii instytucjonalnej w rozwoju sektora publicznego, „Zarządzanie Publiczne”, 2015, nr 2 (30), s. 110-112; K. Bentkowska, Ekonomia instytucjonalna. Zarys teorii i jej praktyczny wymiar, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2020, s. 22-24.

pojmowania. W naukach społecznych wyróżnia się szereg najpowszechniejszych ujęć i koncepcji tego pojęcia.¹⁴³ Nie ma jednej i powszechnie stosowanej definicji, dlatego też warto przedstawić rozumienie tego pojęcia przez różnych naukowców.

Jedną z najstarszych prób podjął John Roger Commons, który stwierdził, iż „możemy instytucję definiować jako działanie zbiorowe w celu kontroli działań indywidualnych. Działania zbiorowe (*collective action*) obejmują wszystko od niezorganizowanych zwyczajów po wiele zorganizowanych i dobrze funkcjonujących organizacji.[...] Jednak nawet dobrze funkcjonująca organizacja jest również zwyczajem.”¹⁴⁴ W niniejszym ujęciu instytucje można różnorako definiować jako społeczne ramy kontroli (*collective action in control*), wyzwolenia (*liberation*) oraz ukierunkowania działań indywidualnych (*expansion on individual action*). Co więcej układ instytucjonalny w gospodarce determinowany jest poprzez tradycję prawną w różnych historycznie zmiennych formach. Autor pracy „Ekonomia instytucjonalna” wydanej w 1934 roku, J.R. Commons, wskazywał na znaczenie instytucji formalnych, głównie o charakterze prawnym (*working rules*) oraz kosztów transakcyjnych przede wszystkim w ujęciu mikroekonomicznym. Dla niego definicja i kategorii wynika z badań poczynionych nad zjawiskiem transakcji związanej z szeroko pojętym transferem praw własności. Zatem instytucję rozumiał jako aktywny układ reguł, zasad oraz norm zachowania zbiorowości i jednostek działający w procesie transakcji.¹⁴⁵

Instytucje mogą być także traktowane jako wzorce i sposoby myślenia czy zachowania respektowane przez daną zbiorowość. Podejście to reprezentują Emile Durkheim oraz Thorstein Bunde Veblen, dla którego „instytucje społeczne to w swej istocie dominujące sposoby myślenia uwzględniające poszczególne warunki społeczne, poszczególne funkcje jednostki i społeczności. [...] Są wytworami przeszłości, dostosowanymi do ówczesnych warunków, dlatego nigdy nie są w całkowitej zgodzie z wymogami teraźniejszości”.¹⁴⁶ Veblen jako jeden z pierwszych teoretyków instytucjonalizmu skupiał się w swoich rozważaniach na instytucjach społecznych. Interpretował je jako utrwalone postawy, zachowania oraz sposób myślenia jednostek i zbiorowości. Inny instytucjonalista Wesley Mitchell rozumiał instytucje jako zwyczaje postępowania ludzi, którzy uwzględniając warunki społeczne, realizują własne cele. Zarówno Thorstein B. Veblen, W. Mitchell jak i J.R. Commons stali się założycielami,

¹⁴³ D. Kuder, Pojęcie instytucji w teorii ekonomii, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, 2011, nr 19, s.91.

¹⁴⁴ J. R. Commons, *Institutional Economics*, Macmillian, New York 1934, s. 69-70.

¹⁴⁵ B. Woźniak-Jęchorek, J. R. Commons vs O.E. Williamson – dwie szkoły instytucjonalne i ich dorobek z punktu widzenia rynku pracy, „Studia Prawno-Ekonomiczne”, 2014, t. XCII, s. 400-402.

¹⁴⁶ T. Veblen, *Teoria klasy próżniaczej*, PWN, Warszawa 1971, s. 161.

rozwijającej się od początku lat 20. XX wieku, nowej szkoły ekonomii, a ich dokonania nazwane później zostały „starą” ekonomią instytucjonalną.¹⁴⁷

Chociaż amerykański ekonomista Thorstein Veblen zyskał uznanie jako twórca teorii ekonomii instytucjonalnej, pionierem był ktoś inny. Amerykański ekonomista Walton H. Hamilton po raz pierwszy użył terminu „ekonomia instytucjonalna” w artykule zatytułowanym „The Institutional Approach to Economic Theory” w grudniu 1918 r.¹⁴⁸ Hamilton skupił się na tym, jak ekonomia musi przestrzegać pewnych zasad, aby radzić sobie z codziennymi wyzwaniami. Podczas prezentacji w American Association poparło go także wielu innych ekonomistów. Byli wśród nich Thorstein Veblen, John R. Commons i Wesley Clair Mitchell.

John R. Commons przedstawił inne spojrzenie na tę koncepcję. Stwierdził, że gospodarka powinna wykorzystywać instytucje (reguły) do kształtowania polityk publicznych.¹⁴⁹ Podobnie Mitchell analizował również, w jaki sposób cykle koniunkturalne wynikają z zachowań ekonomicznych. Według niego wartości biznesowe to nic innego jak instytucje, które odnoszą w nich sukces. Ostatecznie wszyscy instytucjoniści dążyli do wyjaśnienia, w jaki sposób odpowiednie ramy społeczne mogą z powodzeniem budować gospodarkę. Według nich rynki są wynikiem złożonych interakcji różnych instytucji.

Z kolei Gustav von Schmoller doszedł do wniosku, że instytucje są zbiorem zasad formalnych i nieformalnych, porządkujących życie społeczne.¹⁵⁰ Jego zdaniem instytucje spełniają poszczególne cele i ulegają dalszej ewolucji, na przykład mogą nadawać kształt działaniom przedsiębiorstwom w długim okresie. Za wzór instytucji uznał m.in. pańszczyznę, niewolnictwo, małżeństwo, własność, system rynkowy. Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż w wielu przypadkach badacze nurtu nowej ekonomii instytucjonalnej opierają się na definicji zaprezentowanej przez Schmollera, dla którego „głównym celem instytucji jest sterowanie zachowaniami jednostek w określonym kierunku, czyli zapewnianie odpowiednich ram strukturalnych dla codziennych działań, a dzięki temu zmniejszenie niepewności związanej z różnorodną działalnością”.¹⁵¹

¹⁴⁷ G. M. Hodson, The Approach of Institutional Economics, „Journal of Economic Literature”, 1998, nr 36, z. 1., s. 166.

¹⁴⁸ W. H. Hamilton, The Institutional Approach to Economic Theory, „American Economic Review”, 1919, nr 9, suplement, s. 309-318.

¹⁴⁹ J. R. Commons, Institutional Economics, Macmillan, New York 1934.

¹⁵⁰ E.G. Furubotn, R. Richter, Institution and Economic Theory, The University of Michigan Press, Ann Arbor 2000, s. 6.

¹⁵¹ M. Klimczak, T. Gawęł, Pojęcie instytucji w prawie i ekonomii, „Ekonomia i Prawo”, 2005, nr 1, s. 78.

Tabela 2. 2. **Pojęcie instytucji i różnice terminologiczne**

Autor	Definicja
D. North	Instytucje to reguły gry w społeczeństwie, organizacje to gracze w ramach tych reguł. Dzieli on instytucje na formalne i nieformalne, które odgrywają główną rolę w zmianach instytucjonalnych.
O. E. Williamson	Organizacje to także element systemu instytucjonalnego. Szczególną uwagę zwrócił na rynki, państwo i przedsiębiorstwa.
E. Ostrom	Instytucje jako zasady i praktyczne reguły pozwalające na określone zachowania jednostek oraz podmiotów gospodarczych funkcjonujących w otoczeniu. W systemach instytucjonalnych istnieje zjawisko hierarchizacji, czyli instytucje jednego poziomu tworzą uwarunkowania dla instytucji innego poziomu.
M. Aoki	Samowystarczalne i istotne wzorce społecznych interakcji są reprezentowane przez reguły znane wszystkim agentom. W tym ujęciu instytucje są tworzone głównie oddolnie w spontaniczny sposób, ponieważ podmioty realizują ich własne interesy.
G.M. Hodgson	Instytucje to trwałe system ustanowionych oraz utrwalonych reguł społecznych, które nadają kształt społecznym interakcjom. Racjonalność zachowań jest natomiast rezultatem wzajemnych relacji jednostek i otoczenia instytucjonalnego.
S. Pejovich	Regulacje prawne, administracyjne oraz zwyczajowe odnoszące się do powtarzających się interakcji ludzkich są instytucjami.
S. Parto	Do podstawowych typów instytucji zalicza: instytucje współpracy (stowarzyszenia, sieci biznesowe), behawioralne (zwyczajowe, normy społeczne), stanowiące (oczekiwania jednostki w postaci wartości społeczno-kulturowe), regulacyjne (państwo jako twórca reguł) oraz konstruktywne (ograniczające, np. prawa własności).
J. Wilkin, M. Iwanek	Instytucje są wytworem ludzkiego umysłu i można je podzielić na: 1) normy – tradycje, zwyczaje, normy moralne, obowiązujące standardy zachowań oraz prawo 2) rynki – mechanizmy regulacji i koordynacji podmiotów gospodarczych 3) organizacje – związki jednostek oraz grup interesów.
G.W. Kołodko	Podział instytucji na objaśniające, kontrolujące oraz równoważące, dynamizujące i dostosowujące.
M. Garnarczyk	Są to zespoły formalnych zasad i nieformalnych norm, które oddziałują na zachowania ludzi oraz nadają im porządek w działaniu. Instytucja w naukach ekonomicznych może mieć trojkie znaczenie: organizacje, zasady formalne i nieformalne normy oraz stan równowagi w grze.
D. Rodrik	Efektywne instytucje osadzone się w trwałych układach społeczno-kulturowych oraz sposobach zachowań.
D. Acemoglu	Instytucje są określane przez jednostki i podmioty traktowane jako członkowie społeczeństwa. Stanowią ograniczenia i uwarunkowania zachowań oraz kształtują zachowania przez określanie bodźców.

Źródło: opracowanie własne w oparciu o literaturę: D.C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994, s. 3; O. E. Williamson, *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu: firmy, rynki, relacje kontraktowe*, PWN, Warszawa 1998, s. 29; E. Ostrom, *Understanding Institutional Diversity*, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2005, s. 13; M. Aoki, *Endigenizing Institutions and Institutional Changes*, „Journal of Institutional Economics”, 2007, nr 3, z. 1, s. 6; S. Pejovich, *The Economics of Property Rights: Towards a Theory of Comperative System*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1990, s. 4; S. Parto, *Economic Activity and Institutions*, Taking Stock „Journal od Economic Issues”, 2005, nr 1, s. 39; J. Wilkin, M. Iwanek, *Instytucje i instytucjonalizm w ekonomii*, Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1998, s. 22; G.W. Kołodko, *Wędrujący świat*, Wydawnictwo Prószyński i Spółka, Warszawa 2008, s. 296; M. Garnarczyk, *Instytucja a organizacja w nowej ekonomii instytucjonalnej*, „Gospodarka Narodowa”, 2002, nr 5-6, s. 82; D. Rodrik, *Institutions, Integration and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth*, [w:] *In Search of Prosperity: Analitic Narratives in Economic Growth*, (red.) D. Rodrik, Princeton University Press, Princeton 2003, s. 14; D. Acemoglu, D. Laibson, J. List, *Macroeconomics*, Pearson Educatin Limited, Edinburg 2016, s. 207; Z. Stanek, *Ekonomia instytucjonalna. Dlaczego instytucje są ważne?*, Difin, Warszawa 2017, s. 30-36;

Jednakże najczęściej przytaczaną w literaturze przedmiotu oraz najbardziej znaną definicją jest spopularyzowana przez ojca „nowej” ekonomii instytucjonalnej Douglassa C. Northa w 1990 roku. W jego rozumieniu „instytucje są to zasady gry w społeczeństwie.”¹⁵² Ujęcie to jest bardzo szerokie, ponieważ obejmuje normy, procedury, konwencje, które kształtują społeczne zachowania. Podkreślił on tym samym, że jednostki postępują zgodnie z określonym zestawem reguł i ograniczeń, aby zrealizować własne interesy i cele. Instytucje w tym rozumieniu to „stworzone przez ludzi ograniczenia, które kształtują ludzkie interakcje. Zawierają one zarówno nieformalne ograniczenia – sankcje, tabu, zwyczaje, tradycje czy zasady postępowania – formalne reguły – konstytucje, prawo, prawa własności”.¹⁵³ Dzięki funkcjonowaniu instytucji jednostki mają poczucie przewidywalności i bezpieczeństwa podczas podejmowania działań.

Natomiast Friedrich August von Hayek operuje pojęciami ładu instytucjonalnego jako zbioru reguł postępowania (*rules of conduct*), które wyłaniają się w procesie ewolucji i zazwyczaj nie przyjmują kształtu opartego na założonym projekcie.¹⁵⁴ Ponadto F.A. Hayek sądzi, iż reguły gry spontanicznego porządku różnią się znacząco od reguł organizacji, ponieważ nie są one zorientowane na osiągnięcie konkretnego zadania, dlatego też pozostają zasadami ogólnymi i powszechnie obowiązującymi, a nie odnoszącymi się do konkretnego celu. Jedną z najszerszych ujęć tego pojęcia oferuje Geoffrey Martin Hodgson. Jego zdaniem „instytucje to trwałe systemy wdrożonych reguł społecznych, które strukturyzują społeczne interakcje”.¹⁵⁵ Kładzie on nacisk na zachowania, sposób postrzegania świata przez ludzi, którzy uważają instytucje za narzędzie tworzące ich nawyki myślenia. Do utrwalonych i społecznie akceptowalnych reguł gry zalicza on przede wszystkim prawo, przepisy ruchu drogowego, język, a także zasady *savoir-vivre*.¹⁵⁶ Warto zwrócić uwagę na fakt, iż G.M. Hodgson twierdzi, iż analiza zjawisk ekonomicznych nie może koncentrować się na osobach. Ponieważ jego zdaniem, powstaje tzw. nieskończony regres, czyli ma miejsce zapętlanie się instytucji i jednostek. Innymi słowy zachowania jednostek powinny być wyjaśniane poprzez instytucje, które na nie oddziałują, zaś instytucje powinny być wyjaśniane poprzez jednostki, które na nie wpływają. Niniejsze szerokie pojmowanie instytucji jest zgodne ze znanym podejściem fenomenologicznym, reprezentowanym przez Petera Ludwiga Bergera i Thomasa Luckmanna.

¹⁵² D. C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, New York 1990, s. 3.

¹⁵³ *Ibidem*, s. 97.

¹⁵⁴ F.A. Hayek, *Zgubna pycha rozumu, O błędach socjalizmu*, Arcana, Kraków 2004, s. 117-127.

¹⁵⁵ G. M. Hodgson, *What are institutions?*, „*Journal of Economic Issues*”, 2006, t. 40, nr 1, 2006, s. 20

¹⁵⁶ W. Rudolf, *Możliwości wykorzystania nowej ekonomii instytucjonalnej w rozwoju sektora publicznego*, op.cit., s. 113.

W ich ujęciu instytucje są zbiorem programów działań nawykowych, tj. dostępnych, zaleczanych i wymuszanych. Reguły gry nie są wyłącznie ograniczeniem, lecz ułatwieniem i wręcz umożliwiają ludzkie działania.¹⁵⁷

Odmiernym sposobem definiowania tego pojęcia przez uczonych zajmujących się teorią gier jest postrzeganie instytucji jako stanu równowagi (*social equilibria*). Ich zdaniem życie gospodarcze, społeczne i polityczne jest nieustanną grą, zaś instytucje są społecznie uwarunkowanym narzędziem i sposobem na podporządkowanie tejże gry.¹⁵⁸ Instytucje w socjologii rozumiane są jako struktury, a także działania regulacyjne i normatywne, które kształtują zachowania społeczne.¹⁵⁹ Są one społecznie akceptowalne przez wszystkich członków społeczeństwa i determinują postawy ludzkie w określonych przez instytucje sytuacjach. Z kolei politolodzy John Wilfred Meyer i Brian Rowan uważają, że organizacje takie jak przedsiębiorstwa, związki zawodowe, parlament są również instytucjami, ponieważ narzucają społeczeństwu określone postępowanie.¹⁶⁰

Kwestią sporną jest doprecyzowanie zakresu pojęcia instytucji i rozgraniczenia ich z organizacjami. Otóż podejście Northa wyraźnie oba pojęcia rozdziela, gdyż według niego i nowej ekonomii instytucjonalnej organizacje powstają w celu wprowadzania instytucji. Niniejszy podział jest ważny podczas analizy zmian instytucjonalnych, skupiającej się na roli grup interesu i jej wpływu na obecny kształt układu instytucjonalnego. Ponadto owe rozgraniczenie wiąże się z podziałem instytucji na struktury oraz otoczenie instytucjonalne (*institutional arrangement or institutional environment*). Poprzez strukturę instytucjonalną należy rozumieć wszelkiego rodzaju zasady, kształtujące zachowania jednostek jako podmiotów gospodarczych, natomiast otoczenie instytucjonalne tworzy ramy dla kreowania i funkcjonowania tychże struktur.

Oliver Eaton Williamson przedstawiciel nowej ekonomii instytucjonalnej, nie wyróżnia instytucji i organizacji, lecz traktuje je łącznie. Stoi on w opozycji do Northa, ponieważ traktuje organizacje za szczególną formę instytucji, będącą zarazem przykładem struktur instytucjonalnych.¹⁶¹ O.E. Williamson dzieli je na cztery grupy: instytucje nieformalne (zwyczaje, wierzenia, tradycje), instytucje formalne, czyli biurokratyczne reguły gry oraz reguły zawierania transakcji, a także warunki podejmowania decyzji gospodarczej przez

¹⁵⁷ P. L. Berger, T. Luckman, *Społeczne tworzenie rzeczywistości*, PWN, Warszawa 1983, s. 95-97,

¹⁵⁸ M. Aoki, *Toward a Comparative Institutional Analysis*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London 2001, s. 10.

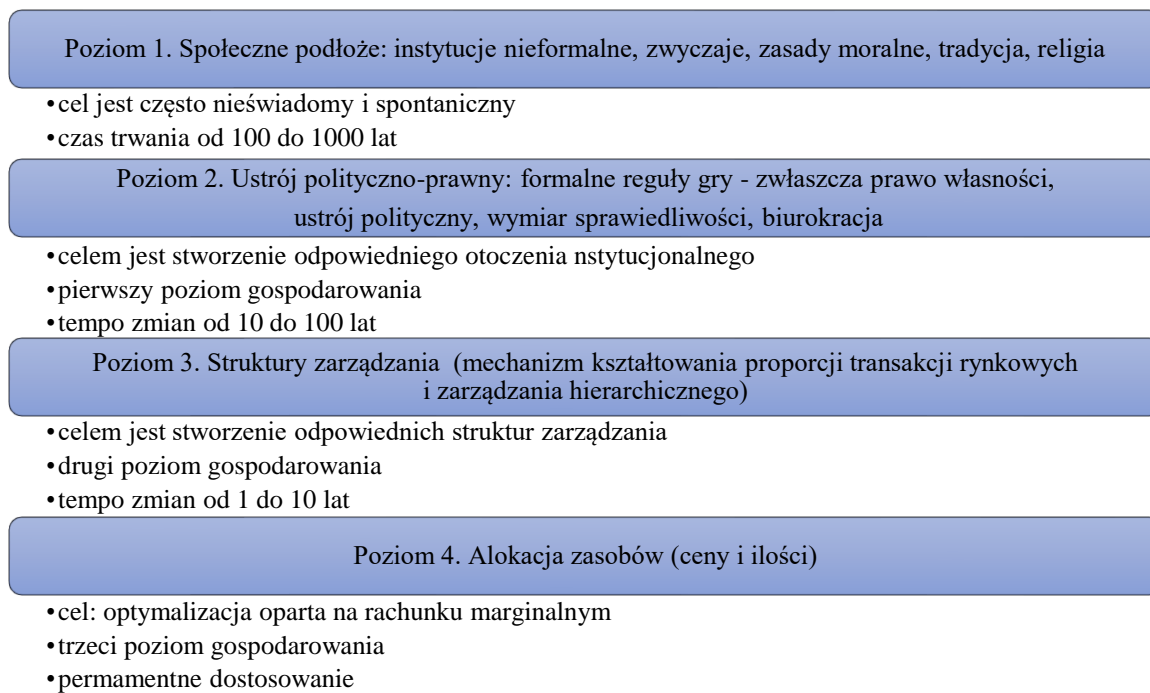
¹⁵⁹ W.R. Scott, *Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities*, Sage, London 2014, s. 55.

¹⁶⁰ J. W. Meyer, B. Rowan, *Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony*, „The American Journal of Sociology”, 1977, nr 83, z. 2, s. 341-343.

¹⁶¹ O.E. Williamson, *The Institutions of Governance*, „The American Economic Review”, 1998, nr 88, z. 2, s. 75.

podmioty i jednostki.¹⁶² Należy dodać, iż podobnie do ujęcia O.E. Williamsona rozumie instytucje Joseph Eugene Stiglitz. Jest on zdania, że „organizacje niewątpliwie są instytucjami”.¹⁶³ J.E. Stiglitz uważa iż definicje instytucjonalistów nie są wystarczająco pojemne, dlatego też należy termin organizacja dołączyć do definicji instytucji. W pracy stosowane jest ujęcie instytucji zarówno jako reguły gry, jak i organizacje.

Rysunek 2. 1. Poziomy instytucji według O. E. Williamsona



Źródło: opracowanie na podstawie O.E. Williamson, *The Institutions of Governance*, „The American Economic Review”, 1998, nr 88, z. 2, s. 26.

Rozwój teorii instytucjonalnej obejmuje budowę systemu i hierarchii pojęć opisujących przedmiot badań. W związku z tym zasadniczy staje się problem znalezienia podstawy teorii instytucjonalnej oraz analizy i opisu problemów oraz pojęć. W teorii neoinstytucjonalnej instytucje muszą być wyjaśniane wyłącznie w kategoriach właściwości, intencji i relacji między poszczególnymi jednostkami. „W latach 70. i 80. znanym projektem teoretycznym w ekonomii neoinstytucjonalnej było wyjaśnienie istnienia instytucji politycznych, prawnych czy społecznych w kategoriach danego modelu zachowania jednostki, prześledzenie jego konsekwencji w postaci interakcji między ludźmi”.¹⁶⁴ Takie podejście ma pewną wartość

¹⁶² O. E. Williamson, *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*, „Journal of Economic Literature”, 2000, nr XXXVIII, z. 3, s. 597.

¹⁶³ J. E. Stiglitz, *Challenges in the Analysis of the Role of Institutions in Economic Development*, [w:] *The institutional foundations of a market economy*, (red.) G. Kochendörfer-Lucius, DSE, Berlin 2001, s. 19.

¹⁶⁴ G. M. Hodgson, *Institutional Economics into the Twenty-First Century*, „Studi e Note di Economia”, 2009, t. XIV, nr 1, s.6.

heurystyczną, ale jednocześnie jest dość słusznie krytykowane za brak ogólnej teorii powstawania i rozwoju instytucji. Główny zarzut polega na tym, że założenie danej i działającej jednostki jako „stan natury, wolny od instytucji” zawiera pewną sprzeczność. Mianowicie obecność zdolnej do działania i interakcji z innymi jednostki zakłada już istnienie pewnych instytucji, norm kulturowych i społecznych. Podobny zarzut stawia się próbom wydedukowania instytucji za pomocą teorii gier. Wskazuje się, że pewne normy i reguły muszą być nieuchronnie założone przed rozpoczęciem gry. „Nie może być gry bez reguł, a zatem teoria gier nie jest w stanie wyjaśnić pochodzenia samych reguł”.¹⁶⁵

Każda instytucja jest nierozzerwalnie związana z interakcją społeczną. G.M. Hodgson traktuje instytucje jako systemy ustalonych i ogólnie akceptowanych reguł społecznych, które strukturyzują interakcje społeczne. Píše: „każda instytucja jest związana z interakcjami społecznymi”.¹⁶⁶ Dla D. Northa główną rolą, jaką instytucje odgrywają w społeczeństwie, jest ustanowienie stabilnej struktury interakcji między ludźmi. Instytucje, jego zdaniem, organizują relacje między ludźmi.¹⁶⁷ Również T. Eggertsson definiuje instytucje jako zbiór reguł rządzących relacjami międzyludzkimi.¹⁶⁸ Zatem początkowym elementem przedmiotu analizy instytucjonalnej jest pojęcie interakcji (wzajemnego powiązania) między podmiotami gospodarczymi. Badając instytucje społeczne, badamy przede wszystkim interakcje między ludźmi.

Po raz pierwszy w wyraźnej formie takie podejście do tematu teorii instytucjonalnej sformułował J.R. Commons w słynnym artykule „Ekonomia instytucjonalna”.¹⁶⁹ Olivier E. Williamson również zgadza się z tym podejściem do charakteryzowania przedmiotu teorii instytucjonalnej zauważając, że badanie ekonomicznych instytucji kapitalizmu wywodzi się z faktu, że transakcja jest podstawową jednostką analizy i podkreśla znaczenie jej organizacji.¹⁷⁰ Należy dodać, iż polskiej literaturze również istnieją różne sposoby definiowania instytucji. Podjęte były przez takich autorów jak: J. Wilkin, M. Iwanek, S. Rudolf, M. Ratajczak, A. Ząbkiewicz, M. Lissowska, G.W. Kołodko, L. Balcerowicz, A. Wojtyła i wielu innych.

Przez interakcję w najogólniejszej formie rozumiemy taką relację między jednostkami, gdy zachowanie ekonomiczne (działania ekonomiczne) jednej jednostki wpływa lub wpływa

¹⁶⁵ G. M. Hodgson, *Institutional economics: from Menger and Veblen to Coase and North.*, [w:] *The Elgar Companion To Economics and Philosophy*, (red.) J. B. Davis, A. Marciano, J. Runde, Edward Elgar Publishing, UK Northampton, 2004, s. 90.

¹⁶⁶ G. M. Hodgson, *What Are Institutions?*, op. cit., s. 18.

¹⁶⁷ D.C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, op.cit., s. 17.

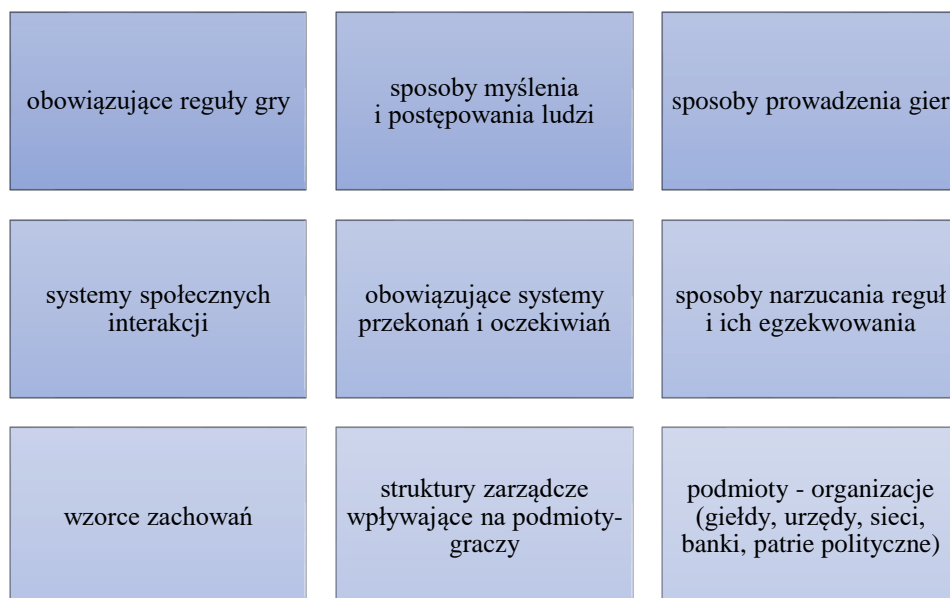
¹⁶⁸ T. Eggertsson, *Economic behavior and institutions*, Cambridge University Press, Cambridge 1990, s. 87.

¹⁶⁹ J.R. Commons, *Institutional Economics*, „*American Economic Review*”, 1931, vol. 21, s.652.

¹⁷⁰ O.E. Williamson, *The Institutions of Governance*, „*The American Economic Review*”, 1998, vol. 88, nr 2, s. 28.

na zachowanie i działania innych ludzi. I odwrotnie, działania tej osoby podlegają zewnętrznemu wpływowi innych uczestników procesu gospodarczego. Innymi słowy, interakcja gospodarcza to wzajemny związek między dwoma lub więcej działaniami gospodarczymi. Procesy interakcji gospodarczych są niezwykle zróżnicowane. Ludzie wchodzić ze sobą w interakcje, wymieniając towary na rynku, uczestnicząc w procesie wytwarzania produktów w firmie oraz w procesie podziału dochodów i zawieraniu między sobą umów, a także wchodząc w interakcję z państwem.

Rysunek 2. 2. **Różne rozumienia terminu instytucja**



Źródło: opracowanie własne.

Reasumując pojęcie instytucja sięga swoimi korzeniami do szeroko rozumianego instytucjonalizmu, jednakże badacze zaliczani do niniejszego nurtu myśli ekonomicznej rzadko kiedy definiowali je jednoznacznie. Warto podkreślić fakt, iż powyższy przegląd różnych ujęć w literaturze przedmiotu nie stanowi całościowej klasyfikacji istniejących definicji w naukach społecznych i nie wyczerpuje tego zagadnienia. Jest to wyłącznie próba przedstawienia obszernego sposobu definiowania instytucji w rozmaitych tradycjach naukowych oraz w nurtach i koncepcjach. Zatem niniejsze zestawienie jasno obrazuje odmienne ujęcia w zależności od kontekstu i celu badawczego. Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż niejednokrotnie rozumienie instytucji wykazuje pewne podobieństwa, zaś różnice niekiedy są bardzo subtelne i stanowią rozwinięcie poprzedniego stanowiska. Niemniej jednak szereg prób wyjaśnienia tego pojęcia na gruncie różnych dyscyplin naukowych oraz trudności w

sformułowaniu jednej ogólnej i precyzyjnej definicji instytucji świadczą o istotności badanego zjawiska.

2.2. Zmiana instytucjonalna

W analizie instytucjonalnej przyjmuje się, że instytucje nie pozostają niezmiennie. Z czasem ulegają one modyfikacjom. Instytucje tworzą zasady i ramy oddziaływania ujęte w pewne struktury, co determinuje przemiany instytucjonalne. Elastyczny system instytucjonalny jest niezbędny do osiągnięcia trwałego wzrostu gospodarczego. Natomiast właściwa struktura instytucjonalna cechuje się spójnym połączeniem reguł formalnych, ustanowionych odgórnie oraz nieformalnych, będących dziedzictwem kulturowym danej społeczności. Z drugiej strony, jedną z kluczowych cech instytucji jest ich trwałość i ewolucyjny charakter zmian, co za tym idzie wprowadzenie intencjonalnych zmian wiąże się z kilkoma trudnościami.

Dane rozwiązanie instytucjonalne przeszczepione z kraju wysokorozwiniętego do kraju biedniejszego nie zawsze daje spodziewany rezultat. Dlatego też należałoby zrezygnować z wdrażania preferowanej przez siebie uniwersalnej polityki. W zamian za implementację każdemu krajowi tylko takiej reformy instytucjonalnej, która została zaprojektowana z myślą o jego instytucjonalnych cechach. Niestety ten kierunek działań nie został podjęty. Podobnie, z tej perspektywy, prywatyzacja nie przyniosła oczekiwanych rezultatów nie dlatego, że własność prywatna nie działa w konkretnych przypadkach, ale dlatego, że sprywatyzowane korporacje nie były dobrze zarządzane z powodu słabych instytucji prawnych, zwłaszcza słabej ochrony praw akcjonariuszy.

Instytucji nie można tak łatwo zmienić. Tworzenie i prowadzenie nowych instytucji wiąże się z kosztami. Należałoby faktycznie przeprowadzić analizę kosztów i korzyści przed zaleceniem reformy systemu lub jakiegokolwiek zmiany instytucjonalnej. Na przykład, jakiś kraj może kopiować prawo patentowe i inne przepisy dotyczące praw własności intelektualnej, ale te prawa nie wdrożą się automatycznie. Potrzebują agencji, które mogą je wdrożyć – urzędu patentowego, który może ocenić i przetwarzać wnioski patentowe. Niezbędni są także prawnicy patentowi, którzy mogą zajmować się sporami, a także sądy patentowe do rozstrzygnięcia sporów oraz inspektorzy, którzy mogą wyłapać osoby naruszające prawa autorskie i tak dalej. Wszystko to wymaga zasobów ludzkich i finansowych. Kiedy zasoby finansowe i ludzkie zostaną przesunięte z dotychczasowych zastosowań w celu prowadzenia nowych instytucji, może ucierpieć służba zdrowia, jeżeli zasoby finansowe będą przeznaczone na reformy

instytucjonalne. Zatem nawet dla instytucji, która powinna przynieść wiele korzyści, zanim zostanie zarekomendowana, najpierw należy zastanowić się nad kosztami jej powstania i prowadzenia w przyszłości. Niestety, wielu ekonomistów pomija kwestię kosztów alternatywnych reform instytucjonalnych, jeśli chodzi o wdrażanie niezbędnych instytucji.

Instytucjonalisci wymieniają szereg przyczyn ograniczających sprawne wprowadzanie zmian.¹⁷¹ Pierwszą przyczyną jest zakorzenienie instytucji w mentalności jednostek i zbiorowości. W związku z tym utrudnione są zmiany w sposobie myślenia elit politycznych oraz różnych wpływowych grup społecznych w krótkim okresie. Kolejnym źródłem utrudniającym zmiany instytucjonalne są wysokie koszty transakcyjne, które w sposób pośredni i bezpośredni są związane ze słabością rynków i rzucają na kondycję całego systemu gospodarczego.¹⁷²

Należy zaznaczyć, iż niektórzy rozmówcy w ramach dominującego dyskursu o instytucjach z nich uważają, że zmiany instytucjonalne są prawie niemożliwe. Uważają, że instytucje są zdeterminowane przez niezmiennie czynniki, takie jak klimat i kultura, więc nie można ich zmienić, chyba że poprzez pewne epokowe wstrząsy zewnętrzne. Tak więc, na przykład, klimat umiarkowany w USA miał uczynić z własności ziemi na małą skalę naturalną instytucję własności ziemi, co z kolei doprowadziło do większych żądań demokracji i edukacji ze strony drobnych rolników, co następnie uczyniło USA krajem bogatym poprzez powstrzymanie zakres arbitralnego wywłaszczenia rządu. W przeciwieństwie do tego, klimat tropikalny w wielu krajach Ameryki Łacińskiej miał doprowadzić do rolnictwa zdominowanego przez latyfundię, przynosząc odwrotne rezultaty.¹⁷³ Kolejnym przykładem jest fakt, że Europejczycy przywieźli ze sobą złe instytucje, mające głównie na celu wydobywanie surowców. Pragnąc skolonizować kraje tropikalne, nie chcieli w nich osiedlać się z powodu braku leków na śmiertelne dla Europejczyków choroby tropikalne. Dlatego też lepsze instytucje sprowadzili do kolonii osadniczych w klimacie umiarkowanym, gdzie Europejczycy chcieli zamieszkać. Wyżej opisane podejście skłania do konkluzji, że instytucje są bardzo istotne w wyjaśnianiu, który kraj radzi sobie lepiej niż inne, ale tak naprawdę nie są czymś, co możemy zmienić. Instytucje są zatem produktem niezmiennych rzeczy, takich jak klimat i kultura, dotkniętych jedynie epokowymi wstrząsami zewnętrznymi, takimi jak na przykład kolonizacja.

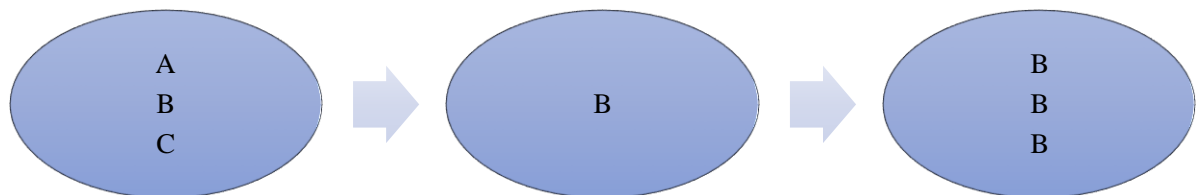
¹⁷¹ D. Stawasz, *Ekonomia instytucjonalna wobec problemu rozwoju miasta*, „Biuletyn KPZK PAN”, 2017, nr 265, s.12-13.

¹⁷² S. Rudolf, *Nowa ekonomia instytucjonalna, aspekt teoretyczny i praktyczny*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, Kielce 2005, s. 227-228.

¹⁷³ S. Engerman, K. Sokoloff, *Factor Endowments, Institutions, and Differential Growth Paths among New World Economies*, [w:] *How Latin America Fell Behind*, (red.) S. Haber, Stanford University Press, Stanford 1997, s. 260–304

Według D.C. Northa przebieg zmian instytucjonalnych jest powolnym procesem nieergodycznym, czyli jest nieprzewidywalny i zdeterminowany przez historię. Bowiem raz przyjęte rozwiązania instytucjonalne w przeszłości niosą za sobą szereg konsekwencji oraz sprzyjają powstawaniu złożonych sieci politycznych, gospodarczych i społecznych. Noblista posługuje się także koncepcją zależności od ścieżki (*path dependence*) w celu wyjaśnienia przyczyn w trudności szybkiego przekształcenia struktury układu instytucjonalnego. Wykazuje, iż wytworzenie nowej instytucji wymaga czasu oraz uwzględnienia zasad nieformalnych, zbudowania trwałych podstaw prawnych.¹⁷⁴

Rysunek 2. 3. Mechanizm sekwencji samowzmacniającej się



Źródło: opracowanie własne.

Z jednej strony, w dyskursie ekonomistów, obecny jest skrajny pogląd instytucjonalistów, którzy wierzą, że instytucje można bardzo łatwo zmienić. Musi tylko istnieć wola polityczna. Z drugiej strony, widoczny jest skrajny fatalizm szkoły klimatyczno-kulturowej. Przedstawiciele tej szkoły uważają że na wzorce instytucjonalne głęboko wpływają czynniki prawie niezmiennie, takie jak klimat i kultura. Zgodnie tym drugim stanowiskiem kraj nie może wyjść z historycznego toru, w który wpadł dzięki jakiejś wieloletniej tradycji. Dyskusja o instytucjach wśród naukowców ujawnia wady w zrozumieniu procesu zmian instytucjonalnych.¹⁷⁵ Pomimo zwyczajowego nacisku na niskie koszty zasobów i kosztów alternatywnych, ekonomiści instytucjonalni głównego nurtu prawie całkowicie ignorują kwestię kosztów zakładania i prowadzenia instytucji, przez co ich propozycje reform instytucjonalnych wydają się bardziej atrakcyjne niż są w rzeczywistości.

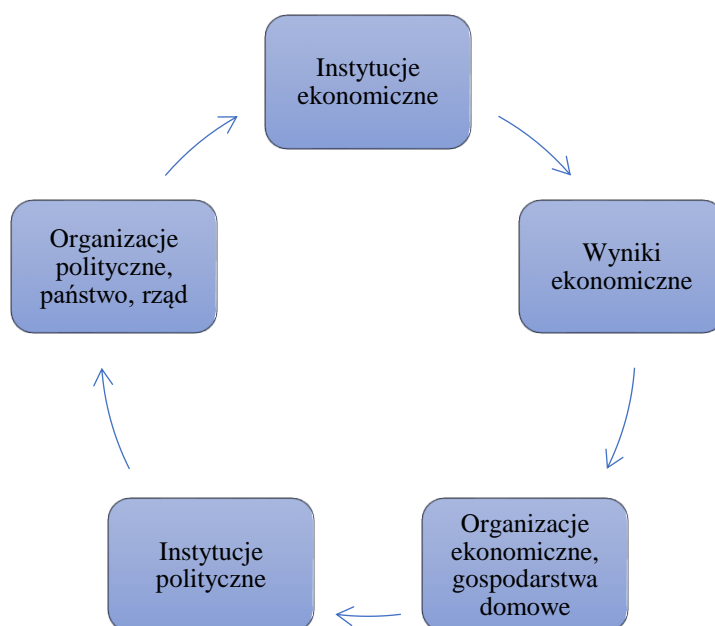
Istnieje wiele przykładów sytuacji, w których nie można dowolnie zmieniać instytucji. Po pierwsze, przywódcy niejednokrotnie chcą zachować nieefektywne instytucje, gdyż

¹⁷⁴ D.C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, op. cit., s. 80.

¹⁷⁵ *Ibidem*, s. 494.

przynoszą im osobiste korzyści. Mogą mieć one charakter materialny oraz ideowy.¹⁷⁶ Osoby, które mają władzę czy to finansową czy polityczną czy ideologiczną chcą zachować instytucje, które służą im interesom. Wprowadzanie w takich warunkach zmian instytucjonalnych jest niemal nieosiągalne. Zarządzany kraj w ten sposób może być irracjonalny i kierowany wyłącznie wyborem samolubnych władców. W tym sensie zależność od ścieżki w procesie ewolucji instytucjonalnej działa na bardziej podstawowym poziomie. Po drugie, niektóre instytucje zostały celowo zaprojektowane i skodyfikowane, tak aby utrudniać kolejne zmiany.

Rysunek 2. 4. **Dynamika zmiany instytucjonalnej**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Brzozowski, P. Gierałtowski, Siwińska-Groźdzka J., D. Milczarek, Instytucje a polityka makroekonomiczna i wzrost gospodarczy, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006, s. 10-12.

Instytucje mają być stabilne, gdyż w przeciwnym razie nie będą miały żadnego pożytku. Zatem na etapie projektowania instytucji wbudowane są mechanizmy przeciwdziałania zmianom. Stopień w jakim będzie utrudniona zmiana jest tym większy, im ważniejsza jest instytucja. Dlatego też zazwyczaj konstytucja będzie znacznie trudniejsza do zmiany. Instytucje często mają wbudowane mechanizmy przeciwdziałania zmianom. Po trzecie nie zawsze dokonywane są potencjalne korzystne zmiany instytucjonalne, ponieważ tylko jednoczesne zmiany w instytucjach komplementarnych mogą przynieść wystarczające korzyści.¹⁷⁷ W przypadku gdy instytucje wspierające nie zostaną prawidłowo zidentyfikowane i jednocześnie

¹⁷⁶M. Blyth, Structures Do Not Come with an Instruction Sheet: Interests, Ideas, and Progress in Political Science, „Perspectives on Politics”, 2003, nr 1(4), s. 695-706.

¹⁷⁷ M. Aoki, Endogenizing Institutions and Institutional Changes, „Journal of Institutional Economics”, 2007, nr 3(1), s. 1-31.

zainstalowane, wprowadzenie nowej instytucji może nie przynieść pożądaných rezultatów. Zatem nie tylko z powodu własnego interesu jednostek rządzących krajem rozwijającym się, reformy instytucjonalne nie są łatwe. Dzieje się tak również ze względu na konstytutywną rolę instytucji, nieodłączną odporność projektowanych instytucji na zmiany oraz współzależność między instytucjami.

Istnieją znaczące różnice w procesie zmian instytucji formalnych i nieformalnych. Związane jest to z charakterem poszczególnych instytucji. Zmiany reguł formalnych są zazwyczaj skutkiem zmian legislacyjnych. Dlatego też projektowane zmiany przez państwo mogą następować względnie spontanicznie, zaś nieformalne instytucje zmieniają się bardzo powoli. Kolejną różnicą w tempie zmian poszczególnych instytucji jest ich zdolność do adaptacji w zmieniającym się otoczeniu społecznym, co w znacznej mierze jest pochodną skuteczności funkcjonowania instytucji nieformalnych. Ponadto zmiany reguł nieformalnych są o wiele rzadsze, gdyż nie istnieją skuteczne narzędzia do sterowania zakorzenionymi w kulturze i uwarunkowanymi historycznie normami zachowania. Zgodnie z teorią D.C. Northa, który przykładał dużą uwagę do zmian instytucji nieformalnych, ich powolny charakter zmian rzutuje negatywnie na osłabienie bieżących reform formalnych.¹⁷⁸ Dzieje się tak z uwagi na fakt, iż jego zdaniem nieformalne zasady powinny w sposób ewolucyjny i równoległy stanowić rozszerzenie formalnych rozwiązań instytucjonalnych. Innymi słowy zmiany instytucji formalnych będą korzystne w sytuacji, gdy będą silnie skoreolowane ze zmianami sfery mentalnej danej społeczności. W rezultacie, w świetle rozważań D.C. Northa, warunkiem efektywnej zmiany instytucjonalnej jest przede wszystkim spójność i kierunkowa zgodność reform.

Proces stopniowych przekształceń może mieć zarówno charakter endogeniczny i egzogeniczny. Czynniki wewnętrzne są najczęstszą przyczyną przekształceń całego układu instytucjonalnego. Jednakże zmiana instytucjonalna jest procesem emergentnym, czyli nie ma charakteru ostatecznie trwałego. Wszystkie reguły, ograniczenia, normy zachowań w wyniku procesy instytucjonalizacji, stanowią bowiem następstwo zmiany i jednocześnie nabywają one cech względnej trwałości.¹⁷⁹ Dlatego też zmiana reguł gry w układzie instytucjonalnym wiąże się z niebezpieczeństwem pogorszenia się sytuacji społecznej oraz prawdopodobieństwem utraty nakładów poniesionych przy tworzeniu instytucji sprawdzających się w ówczesnych warunkach.

¹⁷⁸ D.C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, op. cit., s. 80.

¹⁷⁹ M. Owczarczuk, *Zmiany instytucjonalne w gospodarce – wybrane aspekty teoretyczne*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, 2013, nr 2 (62), s. 30.

Istnieją także dwa zasadnicze wzorce zmian instytucjonalnych: radykalne i ewolucyjne. Te pierwsze polegają na kreacji nowego porządku za pomocą zerwania ciągłości instytucjonalnej w większości wymiarów jednocześnie. Radykalne zmiany układu instytucjonalnego mogą skutkować niedostosowaniem systemu instytucji formalnych i nieformalnych. W tym przypadku pojawia się luka oraz niedopasowanie systemu, co przejawia się dysfunkcyjnością porządku ekonomicznego. Warto zaznaczyć fakt, iż powstawanie nowego ładu instytucjonalnego może odbywać się dłuższą drogą stopniowego wdrażania w życie ulepszonych rozwiązań. Aczkolwiek metoda małych kroków wiąże się z ryzykiem braku społecznej akceptacji dla kontynuowania stopniowych reform. Wynika ona z ograniczonej racjonalności ludzi, którzy nie potrafią przewidzieć długookresowych korzyści, wynikających ze stopniowych zmian porządku instytucjonalnego. Z tego względu powolna ewolucja instytucji staje się niekiedy barierą rozwoju społecznego. Dlatego też w tym przypadku pożądane są i konieczne mogą być rozwiązania bardziej radykalne.

Tabela 2. 3. **Typy zmian instytucjonalnych**

	wypieranie	nakładanie	przesuwanie	przekształcanie
Usuwanie starych instytucji	tak	Nie	nie	Nie
Lekceważenie starych instytucji	-	Nie	tak	Nie
Modyfikacja starych instytucji	-	Nie	tak	Tak
Tworzenie nowych instytucji	tak	Tak	nie	Nie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. Mahoney, K. Thelen, *A Theory of Gradual Institutional Change*, Cambridge University Press, Cambridge 2010, s. 16.

Wyróżnia się także kilka typów zmian instytucjonalnych. Są to wypieranie, nakładanie, przesuwanie i przekształcanie.¹⁸⁰ Zmiana instytucjonalna może polegać na modyfikacji istniejących uregulowań w obliczu zmieniających się warunków gospodarczych oraz społecznych. Innym znanym przypadkiem jest dopasowanie nowych instytucji do już istniejących. Ten rodzaj zmiany ma na celu usprawnienie całego systemu poprzez jego przekształcanie i przesuwanie reguł. Proces przeobrażeń instytucji może odbywać się także poprzez wzmocnienie siły istniejących, a także ich dopełnienie, poprzez komplementarne nakładanie nowych na dotychczasowe. Co więcej, modyfikacja zastanego ładu może polegać na stopniowym wypieraniu i docelowo zastąpieniu nowymi rozwiązaniami. Całkowite wyparcie starych i niesprawnych instytucji przez nowe i lepsze tworzy docelowo sprawniejszy

¹⁸⁰ J. Mahoney, K. Thelen, *A Theory of Gradual Institutional Change*, Cambridge University Press, Cambridge 2010, s. 16.

i lepszy system instytucjonalny.¹⁸¹ Należy także dodać, iż kreacja nowego porządku w obliczu destrukcji starego jest najbardziej radykalną drogą zmian formalnych, ponieważ wiąże się z zerwaniem ciągłości instytucjonalnej oraz koniecznością kreacji wielu wymiarów porządku instytucjonalnego. Jednocześnie niezaprzeczalnie ten rodzaj transformacji instytucjonalnej ma największą siłę oddziaływania na całe społeczeństwo.

Inną typologią rodzajów zmian jest ich podział na fragmentaryczne i kompleksowe. W zależności od relacji między instytucjami i ich charakteru można wyszczególnić podstawowe cechy zmian: stopień intensywności oraz sposób ich wprowadzania, a także zakres oddziaływania i poziom radykalizmu zmiany (modyfikacja lub zastąpienie). Zmiana fragmentaryczna odznacza się niską intensywnością i ewolucyjnym charakterem, co skutkuje zazwyczaj modyfikacją starego rozwiązania w poszczególnych częściach systemu. Natomiast zmiana kompleksowa, jak sama nazwa wskazuje, obejmuje bardzo intensywne oraz wypieranie i zastępowanie niesprawnych reguł, a także oddziałuje całościowo na organizację.¹⁸²

Przeobrażanie każdego skomplikowanego i złożonego systemu wywołuje szereg działań i reakcji, zaś złożoność instytucji jednocześnie przysłania przyczynowo-skutkową strukturę całego systemu. Nieuwzględnienie związków przyczynowych oraz pominięcie ich następstw w przeszłości prowadzi do sytuacji, w której zmiany mogą przynieść niejasne i nieoczekiwane konsekwencje. W tym przypadku należy także nadmienić istnienie tzw. prawnej transplantacji (*legal transplants*), która jest skutkiem bezpośredniej adaptacji rozwiązań instytucjonalnych, bez uwzględnienia warunków istniejących w kraju importującym.¹⁸³ Sztuczne wdrożenie reguł formalnych, prawidłowo funkcjonujących w innych rzeczywistościach społecznych i ekonomicznych, wiąże się z szeregiem rozbieżności podczas „transplantacji prawnej”. Nowe rozwiązania mogą okazać się przeciwstawne w powszechnie obowiązującymi normami i zwyczajami, dlatego też brak osadzenia importowanych rozwiązań w zastanych normach społecznych skutkuje niemożliwością sprawnego funkcjonowania nowego układu instytucjonalnego.

Warto zaznaczyć, iż zmiany reguł gry ma dwoisty charakter. Z jednej strony, jest to proces naturalny i rozwija się ewolucyjnie, zaś z drugiej, projektanci nowych rozwiązań celowo ingerują w kształt instytucji, zmieniając je zgodnie z własnymi potrzebami. Wobec powyższego istnieje ryzyko, że intencjonalne reformy mogą przynieść niezamierzone skutki, które są

¹⁸¹ E. Gruszewska, Dezintegracja w zinstytucjonalizowanym świecie, „Ekonomia i Prawo”, 2011, t. VII, s. 54-55.

¹⁸² S. Mazur, Władza dyskrecyjna wysokich urzędników publicznych. Perspektywa nowego instytucjonalizmu, „Zeszyty Naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie”, 2011, nr 198, s. 248.

¹⁸³ M. Owczarczuk, Zmiany instytucjonalne w gospodarce – wybrane aspekty teoretyczne, op.cit., s.33.

sprzeczne z zamiarami grup interesu. Grupy interesu mają siłę sprawczą polegającą na możliwości zainicjowania oraz wspierania przebudowy instytucji formalnych.¹⁸⁴ Mogą także je blokować czy przekształcać, aby wynik reform ekonomicznych i społecznych działał na ich korzyść. Dlatego też przekształcenia instytucjonalne nieraz wynikają ze zmiany w preferencjach podmiotów gospodarczych oraz posiadanych przez nich zasobów, co świadczy o ich sile przetargowej. Co więcej ścieranie się wpływów różnych grup interesu przyczynia się do powstawania nowych warunków i reguł gry, niekoniecznie sprzyjających społeczeństwu oraz niewspierających dynamikę wzrostu gospodarczego.

Podsumowując zmiana instytucjonalna jest nieuchronna z uwagi na postępujący proces industrializacji, globalizacji oraz zmiany w świadomości i mentalności społeczeństwa. W celu usprawnienia układu instytucjonalnego ma miejsce proces ciągłego dopasowywania rozwiązań do nowych warunków.¹⁸⁵ Natomiast w stabilnym systemie ogromne znaczenie ma komplementarność oraz spójność zarówno norm formalnych, jak i nieformalnych.

2.3. Uczelnie na drodze formalnej edukacji

Polskie doświadczenia w kształtowaniu instytucji szkolnictwa wyższego sięgają XIV wieku, kiedy to powstała Akademia Krakowska (obecnie Uniwersytet Jagielloński) z wydziałami prawa i teologii. W okresie renesansu przyciągała studentów i naukowców z całej Europy. Uznano ją za ważny ośrodek naukowy w dziedzinie astronomii, matematyki, geografii czy prawa. Do XVII wieku kolejne uniwersytety powstały we Lwowie i Wilnie. Na początku XIX wieku w krajach zaborczych powstało wiele uniwersytetów ogólnokształcących i kilka specjalistycznych instytucji technicznych. Do końca XIX wieku uniwersytety pełniły rolę ośrodków polskiej kultury narodowej i były kluczowymi współtwórcami powstania polskiej elity społecznej i intelektualnej. Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. w Polsce znalazło się pięć państwowych uniwersytetów w Krakowie, Lwowie, Poznaniu, Wilnie i Warszawie, szereg państwowych uczelni technicznych oraz kilka prywatnych uczelni, w tym Katolicki Uniwersytet Lubelski. W 1938 r. istniało w sumie 25 instytucji typu uniwersyteckiego

¹⁸⁴ W istocie grupy interesów, reprezentacje interesów czy grupy lobbujące oznaczają wspólnotę poglądów, których reprezentanci zwracają się do władz publicznych z postulatami, oraz argumentami w celu zachowania bądź zmiany reguł gry. Zob. Eising R., Grupy interesów, [w:] Unia Europejska. Organizacja i funkcjonowanie, (red.) M. Cini, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007. s. 275.

¹⁸⁵ A. Ząbkowicz, Nowe grupy interesu w branży ubezpieczeń na starość i rynek otwartych funduszy emerytalnych w Polsce (OFE), „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2014, nr 352 s. 60.

kształcących prawie 48 000 studentów oraz liczne wyższe kolegia zawodowe. Instytucje państwowe na poziomie uniwersyteckim były „autonomicznymi i samorządnymi” uniwersytetami, głównie na wzór niemiecki. W czasie II wojny światowej uniwersytety zostały zamknięte przez okupację niemiecką, ale dzięki swojej „podziemnej” działalności stały się ośrodkami oporu¹⁸⁶. W okresie komunizmu, mimo nałożenia ideologicznych ograniczeń na cały system edukacji, jakość w wielu dziedzinach edukacji została utrzymana. Jednak w latach 80. i 90. wiele wykwalifikowanych osób opuściło kraj, wywołując efekty odczuwalne do dziś. Po upadku komunizmu w 1989 r. ustrój Polski zaczął się przesuwać w kierunku demokracji i gospodarki rynkowej. Aby naprawić błędy poprzedniego systemu, potrzeba było jeszcze wielu wysiłków rządzących oraz zmian konstrukcyjnych. Dzięki rozwojowi stosunków dyplomatycznych z krajami Europy Zachodniej i z organizacjami międzynarodowymi, a także finansowemu wsparciu krajów przejściowych, zmiany te dotyczyły również obszaru jakości instytucji.

Układ Europejski podpisany przez rząd polski i Wspólnoty Europejskie w 1991 r. wskazywał kierunki dalszych zmian. Zgodnie z unijnymi kryteriami kopenhaskimi Polska musiała spełnić wymagania dotyczące gospodarki rynkowej, funkcjonującej demokracji, ochrony praw człowieka i wolności mediów. Kolejne 10 lat poświęcono na przygotowanie się do spełnienia podstawowych wymagań społeczno-gospodarczych. Po wejściu do NATO w 1999 roku stało się kolejnym krokiem ku demokracji. W maju 2004 roku, wraz z 9 innymi krajami, Polska została członkiem UE. Zmiany i aktywny udział przedstawicieli Polski w spotkaniach UE widoczny był także w obszarze szkolnictwa wyższego, badań i nauki. W pierwszych latach transformacji nowe warunki społeczno-gospodarcze i stworzenie gospodarki rynkowej ujawniły zapotrzebowanie na wykształconą siłę roboczą. Nowa ustawa o szkolnictwie wyższym została uchwalona w 1990 roku.¹⁸⁷ Ustawa umożliwiła tworzenie uczelni niepublicznych.

Konstytucja RP z 1997 r. gwarantuje wszystkim prawo do nauki, zapewnienia swobodny dostęp do nauki w szkołach publicznych i uczelniach wyższych oraz stanowi, że nauka jest obowiązkowa do 18 roku życia. Zapewniona jest powszechność i równy dostęp do edukacji i w tym celu określone jest wsparcie finansowe oraz organizacyjne uczniom i studentom. Obywatele i instytucje mają prawo zakładać szkoły i uczelnie, a rodzice mogą wybrać swoim dzieciom szkoły publiczne lub niepubliczne. Autonomia uczelni jest zapewniona na zasadach

¹⁸⁶ K. Popiński, System szkolnictwa wyższego w II Rzeczypospolitej i jego wpływ na funkcjonowanie uczelni polskich po 1945 roku, „Społeczeństwo i ekonomia”, 2018, nr 1, z. 9, s. 41-43.

¹⁸⁷ Ustawa z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym, Dz.U. 1990 nr 65 poz. 385.

określonych w odpowiedniej ustawie. System oświaty regulują ustawy i rozporządzenia uchwalane w szczególności przez Ministra Edukacji i Nauki.¹⁸⁸ Do października 2020 r. Ministra Edukacji Narodowej właściwego w sprawach oświaty oraz Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego odpowiedzialnego za szkolnictwo wyższe.¹⁸⁹

Polskie uczelnie do 2009 roku były w dużej mierze niezreformowane, po początkowych radykalnych zmianach zaraz po upadku komunizmu w 1989 roku: ich adaptacja do nowych postkomunistycznych i rynkowych realiów przebiegała znacznie wolniej niż adaptacja innych instytucji sektora publicznego, w tym pomocy społecznej, systemów emerytalnych, opieki zdrowotnej świadczenia oraz szkolnictwa podstawowego i średniego. Te ostatnie zostały gruntownie zreformowane w okresie od połowy lat 90. do połowy lat 2000. W latach 90. i 2000. systemem szkolnictwa wyższego regulowały ustawy z lat 1990 i 2005 o szkolnictwie wyższym. Rdzeń systemu, w tym jego stosunkowo mało konkurencyjne systemy finansowania, silnie kolegialne tryby zarządzania oraz skomplikowany, przestarzały, wielopoziomowy system stopni naukowych i karier, pozostały w dużej mierze nietknięte do początku 2010 roku.¹⁹⁰

Uniwersytety nie należały do działań priorytetowym władz publicznych, a europejska pozycja polskich badań naukowych i polskich instytucji szkolnictwa wyższego nie była publicznie dyskutowana aż do ostatniej fali reform. Kluczowymi pojęciami polityki były ekspansja i umasowienie, jak R. Pinheiro i D. Antonowicz określili ten okres: „więcej znaczy lepiej”.¹⁹¹ Jednak okres ekspansji charakteryzujący się prywatyzacją dobiegł końca. Obecnie Polska doświadcza okresu kurczenia się coraz bardziej charakteryzującego się deprivatyzacją. Co ważne, wobec braku przekonujących pomysłów na temat przyszłości uniwersytetów wytworzonych przez społeczność akademicką nowe pomysły zostały opracowane przez rządy zaangażowane w programy reform. W tych nowych, stworzonych przez rząd pomysłach na temat pilności reform, uniwersytety były postrzegane jako, używając przełomowej wizji organizacji uniwersytetów Olsena, „instrumenty dla narodowych programów politycznych”, a nie jako „instytucje”.¹⁹² Polskie uniwersytety, które wyłoniły się z nowej architektury zarządzania i finansowania wprowadzonej w latach 2009–2012, nie były już postrzegane przez

¹⁸⁸ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 85; ost.zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 1086)

¹⁸⁹ 1 stycznia 2024 r. nastąpił podział Ministerstwa Edukacji i Nauki na dwa odrębne resorty – Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1188 oraz z 2023 r. poz. 1195, 1234 i 1641)

¹⁹⁰ A. Kwiek, Structural changes in the Polish higher education system (1990–2010), A synthetic view, „European Journal of Higher Education”, 2014, nr 4, z. 3, s. 266–280.

¹⁹¹R. Pinheiro, D. Antonowicz, Opening the gates or coping with the flow? Governing access to higher education in Northern and Central Europe, „Higher Education”, 2015, nr 70, z. 3, s. 299–331.

¹⁹² J. P. Olsen, The Institutional Dynamics of the European University, [w:] University Dynamics and European Integration, (red.) P. Maassen J.P. Olsen, Springer, Dordrecht 2007, s. 26-28.

decydentów jako tradycyjne instytucje akademickie.¹⁹³ Ostatnie reformy w polskim szkolnictwie wyższym – a także trwające dekadę reformy systemu ochrony zdrowia – można interpretować jako sposób „konstruowania organizacji” z usług publicznych, sposób „przekształcania usług publicznych w organizacje, a przynajmniej w coś bliżej niż kiedykolwiek wcześniej” lub jako systematyczne „reformy organizacyjne”.¹⁹⁴ Badania organizacji pokazują, że bez względu na to, jak silne są zewnętrzne dyskursy wokół instytucji potencjał zmian i zakres możliwych reform jest zawsze stosunkowo ograniczony, a okres adaptacji instytucjonalnej – stosunkowo długi. Obecnie są coraz częściej postrzegane z perspektywy instrumentalnej, a nie instytucjonalnej. Podobnie jak w innych częściach Europy, obecne reformy racjonalizują uniwersytety jako organizacje i prowadzą do ich stopniowego tworzenia jako coraz bardziej formalnych organizacji (zamiast społecznie zakorzenionych, tradycyjnych i odrębnych instytucji). „Reformy instytucjonalne generują nowe żądania reform, a nie sprawiają, że reformy są zbędne”.¹⁹⁵

Kluczową ustawą regulującą szkolnictwo wyższe jest ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 2018 r., czyli tzw. Ustawa 2.0. Obejmuje ona wszystkie główne obszary szkolnictwa wyższego i działalności badawczej, w tym zakładanie i likwidację uczelni; zakres autonomii, rodzaje i zadania uczelni; zarządzanie i finansowanie; rodzaje programów i certyfikacji; prawa i obowiązki studentów, doktorantów i pracowników naukowych; wsparcie finansowe dla studentów i doktorantów; wymagania kwalifikacyjne i warunki zatrudnienia kadry akademickiej; organy samorządu studentów i doktorantów; komercjalizacja wyników badań i know-how; nadawanie stopni doktorskich i habilitacyjnych oraz tytułów profesorskich; ocena jakości programów, szkół doktorskich i działalności badawczej; dostęp cudzoziemców do szkolnictwa wyższego i działalności badawczej; oraz organy na szczeblu krajowym w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki. Rozporządzenia ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego określają m.in. dziedziny wiedzy, dziedziny nauki i sztuki oraz dyscypliny naukowe i artystyczne, w których uczelnie prowadzą studia; ogólne wymagania dotyczące prowadzenia programów studiów i projektowania programów nauczania; oraz krajowe standardy programów studiów dla zawodów regulowanych. Nie istnieje jedna ustawa dotycząca edukacji dorosłych jako całości. Odpowiednie przepisy zawarte są głównie w

¹⁹³G. Krücken, F. Meier, Turning the university into an organizational actor, [w:] *Globalization and Organization: World Society and Organizational Change*, (red.) G.S. Drori, J.W. Meyer, H. Hwang, Oxford University Press, Oxford 2006, s. 253.

¹⁹⁴N. Brunsson, K. Sahlin-Andersson, Constructing organizations: The example of public sector reform, „*Organization Studies*”, 2000, nr 21, z. s. 721.

¹⁹⁵J. P. Olsen, Institutional design in democratic contexts, [w:] *Organizing Organizations*, (red.) N. Brunsson, J.P. Olsen, Fagbokforlaget, Copenhagen 1998, s. 322.

ustawodawstwie o szkolnictwie i szkolnictwie wyższym. Rozporządzenia ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego dotyczą wybranych aspektów, takich jak kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych, akredytacja placówek prowadzących kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych oraz określają statuty instytucji publicznych prowadzących kształcenie ustawiczne.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 2017-2020 (z perspektywą 2030) wyznacza całościowe ramy rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a wśród jej kluczowych elementów wymienia edukację. Główne obszary interwencji w zakresie edukacji to¹⁹⁶:

- zmiana struktury systemu oświaty w celu zapewnienia równości szans i wysokiej jakości oraz zwiększenie elastyczności systemu szkolnictwa zawodowego,
- dostosowanie kształcenia zawodowego i szkolnictwa wyższego do potrzeb gospodarki (większe zaangażowanie zewnętrznych interesariuszy),
- zrewidowane programy nauczania odpowiadające potrzebom rynku pracy i rozwijanie umiejętności praktycznych,
- zapewnienie rozwoju szkolnictwa wyższego w kierunku doskonałości naukowej,
- podnoszenie kwalifikacji kadry dydaktycznej i niepedagogicznej w placówkach oświatowych,
- wspieranie trzeciej misji szkolnictwa wyższego, wraz z rozwiązaniami ułatwiającymi walidację efektów uczenia się (LO) dla dorosłych.

Poważna reforma systemu edukacji szkolnej trwała od roku szkolnego 2017/2018 i miała zostać zakończona w latach 2022/2023.¹⁹⁷ Ma ona na celu wzmocnienie kształcenia ogólnego jako podstawy dalszego rozwoju osobistego uczniów, uelastycznienie systemu kształcenia zawodowego, a tym samym rozszerzenie możliwości kontynuowania nauki przez uczniów szkół zawodowych oraz zaspokojenie zmieniających się potrzeb współczesnego rynku pracy. Reforma edukacji szkolnej nie ma wpływu na system szkolnictwa wyższego. Lecz uchwalona w roku 2018 ustawa wprowadziła szereg zmian w szkolnictwie wyższym. Rozróżnia uczelnie uniwersyteckie i nieuniwersyteckie w oparciu o ocenę z badań (najwyższa trzy, A+, A lub B+, wymagana dla pierwszej oraz B, C lub brak oceny dla drugiej) przyznana jako wynik zewnętrznej oceny jakości badań. Wcześniej wyróżnienie opierało się na uprawnieniach do nadawania stopnia naukowego doktora nadawanym uczelniom, które spełniały określone

¹⁹⁶ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030), Ministerstwo Rozwoju Departament Strategii Rozwoju, Warszawa 2017, s. 278.

¹⁹⁷ Plan działań w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego na lata 2022-2025. Informacja na temat działań planowanych na rzecz realizacji zalecenia Rady z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności (2020/C 417/01), Ministerstwo Edukacji i Nauki, Warszawa 2022, s. 14.

wymagania, w tym minimalną liczbę pracowników ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora. Główne cechy studiów pierwszego, drugiego i jednolitego stopnia pozostały niezmienione. Uczelnie, które uzyskały jeden z trzech najwyższych stopni naukowych i w których wybitna jakość kształcenia została potwierdzona zewnętrzną oceną ogólną, będą mogły utworzyć program; inni będą potrzebować na to zezwolenia od ministra. Jedną z trzech najwyższych ocen z badań jest obecnie wymagana przez nową ustawę, aby uczelnie miały uprawnienia do tworzenia szkoły doktorskiej, która stwarza nowe ramy dla kształcenia doktorantów oraz do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w danej dyscyplinie.¹⁹⁸ Ze względu na zmianę uwarunkowań społeczno-gospodarczych zmiany w szkolnictwie wyższym zostały rozciągnięte na dłuższy czas. Przykładowo istotyczne zakończenie działalności studiów doktoranckich planowane jest na 31.12.2024 r.¹⁹⁹

Obok rektora jako organu jednoosobowego i Senatu jako organu kolegiального istniejącego wcześniej, ustawa ustanowiła Radę jako nowy organ kolegialny uczelni publicznej, w skład której wchodzi interesariusze zewnętrzni. Kompetencje rektora zostały rozszerzone w stosunku do dotychczasowych ustaleń. Nowe przepisy rozszerzyły także autonomię organizacyjną i operacyjną uczelni, m.in. o strukturę wewnętrzną i stanowiska kierownicze uczelni, z wyjątkiem rektora, który ma być powołany statutem uczelni, oraz decyzje o przeznaczeniu dotacji z budżetu państwa na nauczanie i badania naukowe podejmowane przez każdą uczelnię niezależnie. Obecnie uczelnie mają dostęp do dodatkowych funduszy w ramach programów rządowych mających na celu wspieranie doskonałości w badaniach i nauczaniu oraz rozwój dyscyplin o szczególnym znaczeniu dla danego regionu. Poza ewaluacją jakości badań ustawa przewiduje różne rodzaje zewnętrznej ewaluacji jakości, czyli ewaluację jakości kształcenia poprzez ocenę programową oraz ewaluację ogólną skupiającą się na skuteczności wewnętrznego zapewniania jakości, a także ewaluację szkół doktorskich.²⁰⁰

Szkoły wyższe nie funkcjonują w oderwaniu od innych instytucji i organizacji i są silnie osadzone w tym krajowym kontekście gospodarczym, politycznym oraz prawnym i społecznym. Obecna praktyka w zakresie zarządzania uczelniami i ich finansowania w Polsce wskazuje, że misja rozwoju regionalnego jest traktowana jako dodatkowy wymiar nauczania i

¹⁹⁸ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 85; ost.zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 1086).

¹⁹⁹ W wyniku nowelizacji art. 279 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669, z późn. zm.), dokonanej ustawą z dnia 28 lipca 2023 r. o zmianie ustawy – Karta Nauczyciela oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1672) został wydłużony maksymalny termin prowadzenia studiów doktoranckich – z dnia 31 grudnia 2023 r. na dzień 31 grudnia 2024 r.

²⁰⁰ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 85; ost.zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 1086).

badania, a nie jako odrębna kategoria podlegająca indywidualnej lub instytucjonalnej ocenie. Dowody empiryczne pokazują, że badania regionalne są niedoceniane przez krajowe środowiska badawcze, przy czym znacznie większy prestiż tradycyjnie przyznaje się działaniom badawczym na poziomie krajowym i międzynarodowym. Napięcia wynikają z postrzegania misji regionalnej jako odrębnej misji uniwersyteckiej oraz jako nowego sposobu finansowania tradycyjnych dwóch obszarów: dydaktycznego i badawczego. Z pewnością brak odrębnych krajowych strumieni finansowania misji regionalnej w Polsce przyczynia się do stosunkowo niskiej legitymacji społecznej i niskiego prestiżu akademickiego badań zaangażowanych regionalnie, podejmowanych na uczelniach.²⁰¹

Rozwój regionalny w Polsce jest w dużej mierze finansowany ze środków regionalnych, z wyjątkiem krajowej, strategicznie ważnej infrastruktury takiej jak drogi, linie kolejowe, lotniska itp.. Podczas gdy uczelnie publiczne w Polsce finansowane są niemal wyłącznie ze środków krajowych. W konsekwencji nawet publiczne finansowanie nauczania ma charakter ogólnokrajowy. Natomiast związek między opłatami pobieranymi od studentów niestacjonarnych, opłacanymi regionalnie, a regionalnym znaczeniem usług dydaktycznych jest bardzo słaby w sektorze publicznym. Napięcia są nieuniknione, gdyż interesy narodowe reprezentowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego różnią się od interesów regionalnych reprezentowanych przez władze regionalne, odpowiedzialne za finansowanie kształcenia obowiązkowego. Zarówno w teorii, jak i w praktyce, sektor prywatny jest znacznie bardziej zorientowany regionalnie w nauczaniu. Prywatne instytucje na ogół nie biorą udziału w wyścigu o prestiż, zdobywając krajowe i międzynarodowe granty badawcze oraz prestiżowe, mierzone na poziomie krajowym i międzynarodowym wyniki badań. Jednak ich misja dydaktyczna, w instytucjach obsługujących ludność z obszarów wiejskich i małych miasteczek jest coraz bardziej zorientowana regionalnie, zwłaszcza w zakresie dopasowania lokalnych i regionalnych potrzeb rynku pracy i ich oferty edukacyjnej. Podczas gdy starsze, bardziej ugruntowane publiczne instytucje szkolnictwa wyższego znajdują się w większych miastach, sektor prywatny w Polsce jest rozproszony po całym kraju.²⁰² Podsumowując sektor prywatny wzmocnił regionalne zaangażowanie systemu szkolnictwa wyższego, choć tylko w zakresie nauczania, ponieważ badania odgrywają jedynie marginalną rolę w sektorze prywatnym.

²⁰¹ M. Kwiek, *Universities, Regional Development and Economic Competitiveness: the Polish Case*, [w:] *Universities and Regional Development. A Critical Assessment of Tensions and Contradictions*, (red.) R. Pinheiro, P. Benneworth, G. Jones, Routledge, New York 2012, s. 78.

²⁰² J. Goddard, J. Puukka, *The Engagement of higher education institutions in regional development: an overview of the opportunities and challenges*, „Higher Education Management and Policy”, 2008, nr 20, z. 2, s. 23.

Uniwersytety funkcjonują w wielopoziomowych, współzależnych środowiskach, a ich regionalne zaangażowanie jest ściśle powiązane z charakterystyką gospodarek, w których są zlokalizowane. Jednak związek między uniwersytetami a konkurencyjnością gospodarczą narodów i regionów jest skomplikowany i nie ma łatwego, jednokierunkowego przejścia od systemów lepiej rozwiniętych uniwersytetów do bardziej konkurencyjnych gospodarek regionalnych. Wzrost, bogactwo i konkurencyjność powstają przede wszystkim na poziomie przedsiębiorstw, a jeśli uczelnie lepiej wpasowują się we wzorce efektywnej współpracy uczelni z przedsiębiorstwami, gospodarki regionalne mają szansę być bardziej konkurencyjne. Uwarunkowania makroekonomiczne, polityczne, prawne i społeczne leżą u podstaw sukcesu gospodarki, ale nie są to jedyne niezbędne warunki sukcesu, ponieważ „bogactwo jest faktycznie tworzone w gospodarce na poziomie mikroekonomicznym – w zdolności firm do tworzenia wartościowych towarów i usług za pomocą skutecznych metod. Tylko firmy mogą tworzyć bogactwo, a nie rząd czy inne instytucje społeczne”.²⁰³ Tak więc konkurencyjność gospodarcza i produktywność ostatecznie zależą od mikroekonomicznych możliwości gospodarki.

Produkcja wiedzy na uczelniach i w sektorze biznesu w Polsce odbywa się w realiach ekonomicznych i regulacyjnych, które nie są łatwe do przewyciężenia ani przez uczelnie, ani przez firmy. Na uniwersytetach to systemy finansowania i zarządzania, zaś w sektorze biznesowym często „łatwość prowadzenia biznesu” ma największe znaczenie dla wszystkich firm, w tym tych zajmujących się badaniami, rozwojem i innowacjami. Uczelnie w krajach Europy Zachodniej, w przeciwieństwie do Polski, funkcjonują w wysoce konkurencyjnych gospodarkach, a firmy, w tym firmy zajmujące się badaniami, rozwojem i innowacjami, działają w stosunkowo przyjaznym otoczeniu prawnym i regulacyjnym. Biorąc pod uwagę te różnice, ważne jest, aby oczekiwania polskiego systemu szkolnictwa wyższego w zakresie jego wkładu w rozwój gospodarczy kraju i regionu były realistyczne. Niezwykle ważne jest również uznanie, że rola systemów szkolnictwa wyższego w Polsce i w Europie Zachodniej jest bardzo różna, ze względu na wiele czynników egzogenicznych dla samych systemów szkolnictwa wyższego. Niezbędna potrzeba doganiania krajów Europy Zachodniej w takich obszarach jak infrastruktura, technologia może być postrzegana jako ważniejsza, a co za tym idzie, środki publiczne mogą być łatwiej kierowane na te obszary niż na szkolnictwo wyższe lub badania i rozwój w publicznym szkolnictwie wyższym. Oceniając wykorzystanie środków publicznych na badania w Polsce, dokładnie tak jest od dwóch dekad.

²⁰³M. Porter, X. Sala-i-Martin, K. Schwab, *The Global Competitiveness Report 2007–2008*, Palgrave, New York 2008, s. 53.

Dyskurs dotyczący polskiej polityki szkolnictwa wyższego podkreśla, że wytwarzanie wiedzy przyczynia się do wzrostu gospodarczego w regionach, ale niewielki nacisk kładzie się na usuwanie głównych barier wzrostu gospodarczego, które są egzogeniczne dla systemów szkolnictwa wyższego i innowacji. Rola systemów szkolnictwa wyższego i innowacji w konkurencyjności gospodarczej musi być równoważona i oceniana w kontekście roli wszystkich M. E. Portera „filarów konkurencyjności”.²⁰⁴ Jakakolwiek rzetelna ocena produkcji wiedzy w Polsce, w tym rzetelna ocena wkładu polskich uczelni we wzrost gospodarczy regionów, musi uwzględniać fundamentalną rolę utrzymującego się podziału na wschodnią i zachodnią Unię Europejską. Faktyczne regionalne zaangażowanie polskich uczelni w kontekście dyskursu o polityce opartej na wiedzy i gospodarce, stanowił intelektualny fundament ostatnich reform szkolnictwa wyższego. Badania i nauczanie, jako dwie główne tradycyjne misje uniwersyteckie, są w coraz większym stopniu uzupełniane „trzecią” misją, często definiowaną w kontekście politycznym jako misja regionalna. Europejskie uniwersytety były głównie instytucjami dydaktycznymi, dopóki reformy Humboldta w Niemczech na początku XIX wieku nie stworzyły alternatywnego modelu skupiającego się na badaniach obok nauczania. Misja regionu odzwierciedla zmianę nastawienia zewnętrznych interesariuszy uczelni: władz państwowych i samorządowych, lokalnego biznesu i przemysłu, a także studentów i ich rodziców. Szkolnictwo wyższe jest również coraz częściej postrzegane jako wehikuł rozwoju gospodarczego kraju i regionu, w którego tkankę społeczną i gospodarczą jest osadzony.²⁰⁵ Misja regionalna oznacza otwieranie się uczelni na regiony, w których się znajdują, co może skutkować szerokim zakresem interakcji począwszy od interakcji kulturowych w społeczeństwie po interakcje gospodarcze z lokalnymi przedsiębiorstwami.²⁰⁶

Fundamentalna rola produkcji wiedzy we wzroście gospodarczym stawia uniwersytety oraz wyniki ich nauczania i badań w coraz większym stopniu w centrum uwagi opinii publicznej.²⁰⁷ Uniwersytety są coraz częściej mierzone, porównywane i klasyfikowane zarówno na arenie międzynarodowej, jak i krajowej; rankingi i porównania są przedmiotem publicznej debaty.²⁰⁸ Ekonomiczne znaczenie uniwersytetów łączy bezpośrednio lub pośrednio

²⁰⁴ M. Porter, X. Sala-i-Martin, K. Schwab, *The Global Competitiveness Report 2007–2008*, op.cit., s. 67.

²⁰⁵ *The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs*, OECD, Paris 1996.

²⁰⁶ P. Arbo, P. Benneworth, *Understanding the regional contribution of higher education institutions*, OECD/IMHE, Paris 2006.

²⁰⁷ Zob. H. Etzkowitz, *The triple helix. University-industry-government innovation in action*, Routledge, New York 2008; D. Foray, *The economics of knowledge*, The MIT Press, Cambridge 2006; L. Leydesdorff, *The knowledge-based economy: modeled, measured, simulated*, Universal Publishers, Boca Raton 2006.

²⁰⁸ R. King, *Governing universities globally. Organizations, regulation and rankings*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, Cheltenham 2009.

działalność uniwersytecką z innowacjami w sektorze prywatnym.²⁰⁹ W całej Europie zacieśniają się powiązania między szkolnictwem wyższym a gospodarką. Istnieje rosnąca presja polityczna, której towarzyszą nowe mechanizmy finansowania na poziomie krajowym i europejskim, aby znacznie ściślej powiązać misje uniwersyteckie z gospodarką. Oczekuje się, że nauczanie będzie ściślej powiązane z potrzebami rynku pracy, co pozwoli uniknąć rozbieżności między ofertą szkolnictwa wyższego a potrzebami rynku pracy, a badania naukowe będą łatwiej komercjalizowane. Proces budowania relacji uczelni z lokalnymi firmami powinien być zasadniczym elementem strategii uczelni, co podkreśla A. Zimny. Nakierowanie działań szkół wyższych na pełne wykorzystanie potencjału naukowego podnosi jakość kształcenia oraz przygotowuje absolwentów do odnalezienia pracy zarówno na krajowym jak i międzynarodowym rynku pracy.²¹⁰ Ponadto zaangażowanie regionalne, jako wspomniana wyżej trzecia misja uniwersytetów, stworzy nowe źródła dochodów dla instytucji edukacyjnych. Konkurencyjność gospodarcza narodów i regionów jest w coraz większym stopniu powiązana z produkcją wiedzy na poziomie krajowym i regionalnym, w tym z produkcją wiedzy na uniwersytetach.

Wysoki poziom regionalnego zaangażowania instytucji szkolnictwa wyższego jest uważany za rzecz oczywistą w gospodarkach opartych na wiedzy, a rynek pracy absolwentów jest szczegółowo analizowany w wielu europejskich systemach szkolnictwa wyższego. Rutynowo prowadzone są systematyczne ilościowe analizy zaangażowania uczelni wyższych w regionie, w tym ich wkładu w lokalny rynek pracy. Dostępne są metodologie i dobre praktyki oceny wpływu poszczególnych instytucji edukacyjnych i regionalnych systemów edukacyjnych na poszczególne regiony. Istnieją standardowe podejścia do porównywania wyników instytucji edukacyjnych w regionach, oparte na wzorcach i dobrych praktykach. Wewnętrzne mechanizmy zarządzania i zarządzania instytucjonalnego, a także zewnętrzne naciski i zachęty finansowe odgrywają ważną rolę we wspieraniu tej regionalnej misji. W Polsce, zgodnie z ustawą z 2011 roku o szkolnictwie wyższym, mechanizmy te obejmują dodatkowe finansowanie przez państwo partnerstw uczelni z przedsiębiorcami, zwłaszcza poprzez publiczne i prywatne parki naukowo-technologiczne, a także nowe zachęty dla regionalnych inicjatyw uczelni. Elementem łączącym działalność badawczą uczelni z praktyką jest transfer wiedzy i innowacji pomiędzy instytucjami a sektorem biznesu. Ich ważnym

²⁰⁹R. L. Geiger, C. M. Sá, *Tapping the riches of science. Universities and the promise of economic growth*, Harvard University Press, Cambridge 2011.

²¹⁰A. Zimny, *Współpraca uczelni z przedsiębiorcami jako wyraz nowego podejścia do zarządzania szkołą wyższą*, „Pragmata tes Oikonomias. Prace naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie”, 2013, z. VII, s. 168.

zadaniem związanym z działalnością edukacyjną i badawczą jest budowanie więzi z regionem i jego otoczeniem społecznym.²¹¹

Powiązania między polskimi uczelniami a ich otoczeniem społeczno-gospodarczym, z międzynarodowego porównawczego punktu widzenia, są słabe. Wszystkie najważniejsze międzynarodowe raporty o polskim szkolnictwie wyższym publikowane w ostatnich latach podkreślają wyjątkowy charakter akademicki polskich uczelni oraz zaangażowanie jednostek naukowych w ich realizację celów strategicznych. Niewystarczające są również powiązania między ofertą edukacyjną, zwłaszcza dla instytucji publicznych a potrzebami rynku pracy.²¹² Do podobnych wniosków dotyczących powiązań polskich uczelni z gospodarką dochodzi raport Banku Światowego: „Połączenie tradycji akademickich z autonomicznymi ramami prawnymi i finansowymi sprzyja stosunkowo otwartej i niezależnej kulturze akademickiej, która wykazuje niewielkie zainteresowanie rynkiem pracy lub środowiskiem biznesowym i innowacyjnym. Większość instytucji szkolnictwa wyższego nie koncentruje się wyraźnie na potrzebach przedsiębiorstw zajmujących się zaawansowanymi technologiami lub ogólnie na potrzebach społecznych.”²¹³ Rola produkcji wiedzy uniwersyteckiej w rozwoju regionalnym jest w Polsce szeroko podkreślana, a uniwersytety są często krytykowane w analizach polityki krajowej i nowych rządowych strategiach reform za ich gorsze wyniki zarówno w zakresie wyników badań, jak i rozwoju regionalnego. Niedostatecznie wysokie wyniki uczelni w badaniach naukowych są czynnikiem przyczyniającym się do niskiej konkurencyjności gospodarczej kraju.

Uniwersytety w Polsce przechodzą w badanym okresie zakrojone na szeroką skalę reformy, po reformach ich zachodnioeuropejskich odpowiedników i szerszych europejskich przeobrażeniach systemów szkolnictwa wyższego w ostatnich dwóch dekadach. Wyraźnie widoczne jest napięcie między polityką krajową, odzwierciedloną w dokumentach politycznych opracowanych w ciągu ostatnich trzech dekad, a praktyką instytucjonalną. Na poziomie polityki, który wykorzystuje zestaw standardowych założeń dotyczących roli uniwersytetów w gospodarce opartej na wiedzy, powiązania między produkcją wiedzy akademickiej a krajowymi czy regionalnymi wynikami gospodarczymi są jasne. Ale te założenia są problematyczne w kontekście polityki. Regionalny wymiar produkcji wiedzy uniwersyteckiej jest mocno podkreślany na poziomie polityki krajowej, w praktyce na przykład

²¹¹The strategy for the development of higher education in Poland until 2020, Ernst and Young and IBNGR, Warszawa 2010, s. 65.

²¹² OECD reviews of tertiary education. Poland, OECD, Paris 2007, s. 77.

²¹³ Tertiary education in Poland, World Bank/European Investment Bank, Warszawa 2004, s. 9.

liczba projektów z udziałem uczelni i partnerów korporacyjnych, udział dochodów w budżetach uczelni z badań zleconych przez firmy lub rola przedsiębiorstw w kształtowaniu oferty edukacyjnej uczelni zorientowanych regionalnie są nadal dość marginalne.

Oprócz zmian na poziomie systemowym i instytucjonalnym, pomyślnie wdrożenie reform boryka się ze stopniową zmianą przekonań, postaw i zachowań akademickich. Obecnie wizje uczelni proponowane przez polską społeczność akademicką oraz wizje uczelni proponowane przez polskich reformatorów i decydentów, w ramach trwających reform, są od siebie odległe. Jest to bariera zmian układu instytucji szkolnictwa wyższego oraz przyczynki niskiej skuteczności ich działania. Do niedawna literatura badawcza na temat zmian instytucjonalnych koncentrowała się prawie wyłącznie na roli radykalnych zmian wywołanych szokami zewnętrznymi, prowadzących do radykalnych rekonfiguracji instytucjonalnych. Prace na temat stopniowych, narastających zmian instytucjonalnych pojawiają się od około półtorej dekady.²¹⁴ Polskie szkolnictwo wyższe dostarcza interesujących podstaw empirycznych do testowania teorii instytucjonalnych. Obydwa rodzaje przeobrażeń (radykalne i stopniowe) mogą prowadzić do równie trwałych zmian w funkcjonowaniu instytucji i równie głębokich przekształceń ich podstawowych zasad, norm i procedur działania. Pytania o zmianę instytucjonalną to pytania o charakterystykę instytucji przechodzących zmiany. Endogeniczna zmiana instytucjonalna jest równie ważna jak zmiana egzogeniczna.²¹⁵ Momenty, w których pojawiają się możliwości przeprowadzenia głębokich reform instytucjonalnych są krótkie, a pomiędzy nimi występują długie okresy zastoju i stabilności instytucjonalnej.²¹⁶ Przesłanki teorii zmiany instytucjonalnej mogą być systematycznie stosowane do systemu szkolnictwa wyższego, który wykazuje bezprecedensowe tempo zmian i jest narażony na szeroko zakrojone, fundamentalne programy reform.²¹⁷

Reasumując w wysoce konkurencyjnych gospodarkach działają doskonałe uczelnie wyższe, funkcjonujące w coraz większej symbiozie z sektorem biznesu, a zarówno uczelnie, jak i sektor biznesowy działają w przyjaznym otoczeniu prawnym i regulacyjnym. Najlepsze

²¹⁴J. Mahoney, K. Thelen, *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*, Cambridge University Press, Cambridge 2010; W. Streeck, K. Thelen, *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford University Press, Oxford 2005; W. Streeck, K. Thelen, *Institutional change in advanced political economies*, [w:] *Debating Varieties of Capitalism*, (red.) B. Hancké, Oxford University Press, New York 2009, s. 95–131; K. Thelen, *How institutions evolve: Insights from comparative historical analysis*, [w:] *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*, (red.) J. Mahoney, D. Rueschemeyer, Cambridge University Press, Cambridge 2003, s. 208–240.

²¹⁵J. Mahoney, K. Thelen, *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*, op.cit., s. 3.

²¹⁶P. Pierson, *Politics in Time: History, Institutions, and Social Analysis*, Princeton University Press, Princeton 2004, s. 134–135.

²¹⁷M. Kwiek, *University Reforms in Poland in the Light of Institutional Theory*, [w:] *Educational Administration and Leadership*, Routledge, (red.) E. Samier, New York 2016, s. 212.

uniwersytety w Europie działają w globalnie konkurencyjnych regionach i gospodarkach. Inaczej jest w Polsce, która w coraz większym stopniu odwołuje się do zasad gospodarki opartej na wiedzy i wykorzystuje dyskurs wiedzy na temat gospodarki w legitymizacji nowych krajowych strategii szkolnictwa wyższego. Jednak wciąż pozostaje w tyle nie tylko pod względem systemów szkolnictwa wyższego i innowacji, ale także innych czynników, które mają bezpośredni wpływ na konkurencyjność gospodarczą. Systemy szkolnictwa wyższego i innowacji znajdują się w ich krajowych kontekstach społeczno-gospodarczych i mają na nie wpływ. Należą do instytucji krajowych, są finansowane z podatków krajowych, współpracują z firmami regionalnymi i kształcą absolwentów posiadających umiejętności niezbędne dla gospodarki narodowej. Kontekst krajowy jest zarówno obciążeniem, jak i wyzwaniem dla systemów szkolnictwa wyższego i innowacji. Główne napięcie w Polsce występuje między celami polityki, aby stać się globalnie konkurencyjną gospodarką opartą na wiedzy, a realiami instytucjonalnymi, w tym środowiskiem gospodarczym, prawnym i infrastrukturalnym, w którym funkcjonują polskie uczelnie i polskie firmy. Napięcie między podstawowymi założeniami dotyczącymi roli uczelni w gospodarkach wiedzy, postkomunistycznymi realiami produkcji wiedzy uniwersyteckiej w Polsce, jest nadal znaczne, ponieważ procesy konwergencji instytucjonalnej zajmują znacznie więcej czasu niż początkowo zakładano.

2.4. Szkolnictwo wyższe jako kluczowy element rozwoju kapitału ludzkiego

Szkolnictwo wyższe jest warunkiem rozwoju kapitału ludzkiego i wzrostu gospodarczego. Forma kształcenia, która przełoży się na akumulację kapitału ludzkiego w regionie, musi kłaść nacisk na dostęp, treść i otwartość programów edukacyjnych na zapotrzebowanie rynku pracy. W dzisiejszym świecie rozwój kapitału ludzkiego ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia zrównoważonego wzrostu gospodarczego i rozwoju. Aby stworzyć gospodarkę opartą na wiedzy, w świetle postępu technologicznego i globalizacji, istnieje nieunikniona potrzeba zwiększenia zdolności innowacyjnych i transmisji wiedzy. Szkolnictwo wyższe jest warunkiem koniecznym do produkcji wysoko kompetentnych ekspertów, co z kolei przyczynia się do rozwoju organizacji i całej gospodarki. Oczekuje się zatem, że szkolnictwo wyższe będzie odgrywać ważną i rosnącą rolę w rozwoju kapitału ludzkiego narodu.

Wiedza stała się najważniejszym czynnikiem rozwoju gospodarczego w XXI wieku. Poprzez swoją zdolność do zwiększania produktywności, w coraz większym stopniu stanowi

podstawę przewagi konkurencyjnej kraju.²¹⁸ Zatem wydatki na edukację stanowią dużą część alokacji budżetowej narodu. Ponadto edukacja jest jednym z decydujących czynników o szansach życiowych, równych szansach i awansach. Jest najpotężniejszym instrumentem rozwijania i wzmacniania społeczeństwa w celu opanowania ich otoczenia społecznego i kulturowego. Zwiększa szanse jednostki na zatrudnienie na rynku pracy i umożliwia czerpanie korzyści materialnych i niepieniężnych oraz daje możliwość mobilności zawodowej.²¹⁹ Jednak większość rozwijających się gospodarek, choć świadoma transformacji, jaką niesie ze sobą edukacja, nie wykorzystuje jeszcze w pełni swojego potencjału. Dzieje się tak, ponieważ zdolność do generowania i wykorzystywania wiedzy w dążeniu do zrównoważonego rozwoju i poprawy standardów życia nie została w pełni zbadana. Zaawansowane gospodarki cieszą się owocami cyklu autopromocji, w którym korzyści płynące z edukacji pomagają wytwarzać bogactwo i wsparcie publiczne potrzebne do umożliwienia ciągłych inwestycji.

Tabela 2. 4. Cechy edukacji przekładające się na wzrost gospodarczy

Treści kształcenia	potrzeby społeczeństwa w większości przypadków muszą determinować treści programów nauczania, które są przenoszone na indywidualnego uczestnika szans edukacyjnych. Edukacja naraża kapitał ludzki na różne idee, wiedzę, umiejętności i postawy, które przenikają wszystkie sfery życia poprzez szkolenia i kształcenie
Dostęp do edukacji	edukacja wspomaga rozwój kapitału ludzkiego poprzez zapewnienie dostępu dużej liczbie społeczeństwa, co z kolei prowadzi do produkcji dużej ilości zasobów kapitału ludzkiego potrzebnych do dynamizowania wzrostu gospodarczego.
Otwartość edukacji na zapotrzebowanie rynku pracy	edukacja tworzy scenariusz „push and pull” między nabywaniem umiejętności a popytem na rynku pracy. Sugeruje to potrzebę adaptacyjnych reakcji uczelni na rynek pracy w sektorze publicznym i prywatnym.

Zródło: opracowanie własne na podstawie; S. O. Adedeji, O. Campbell, The Role of Higher Education in Human Capital Development, „SSRN Electronic Journal”, 2013, nr 16, s. 3-4.

Równie ważne jest powiązanie lub przeanalizowanie, w jaki sposób wykształcenie przyczynia się do wzrostu dochodu narodowego i indywidualnych zarobków. S. Adedeji i R. Bamidele wymienili trzy unikalne cechy edukacji, które mogą przełożyć się na wzrost gospodarczy: są to treści kształcenia, dostęp do edukacji i otwartość edukacji na zapotrzebowanie rynku pracy.²²⁰ Jednakże polityka rekrutacyjna uczelni nie zawsze jest związana z wymaganiami rynku pracy, ani z indywidualnymi zainteresowaniami studentów,

²¹⁸ M. E. Porter, The Comparative Advantage of Nations, The Free Press, New York 1990.

²¹⁹ T. W. Schultz, Education and Economic Growth, [w:] Social Forces Influencing American, Education, University of Chicago Press, Chicago 1961; T. W. Shultz, Education Investment and Returns, [w:] Handbook of Development Economics, (red.) H. Chenery, T. Srinivasan, Elsevier Science Publishers B.V., North Holland 1982.

²²⁰ S. O. Adedeji, O. Campbell, The Role of Higher Education in Human Capital Development, „SSRN Electronic Journal”, 2013, nr 16, s. 3-4.

ale przede wszystkim z ocenami szkół średnich. W innych częściach świata pojawiające się adaptacje instytucjonalne do zapotrzebowania na niedopasowanie rynku pracy obejmują tworzenie pomostu współpracy z innymi ośrodkami wytwarzania wiedzy w społeczeństwie.²²¹ Tworzenie bardziej efektywnych systemów informacji o rynku pracy powiązanych z doradztwem zawodowym na uniwersytetach oraz większe zaangażowanie sektora prywatnego w konsultacje programowe, a także praktyki studenckie i finansowanie badań, są przykładami przyjaznego otoczenia instytucjonalnego uczelni wyższych.

W dzisiejszych społeczeństwach informacyjnych wiedza napędza wzrost gospodarczy i rozwój. Szkolnictwo wyższe jest głównym źródłem tej wiedzy - jej wytwarzaniem, upowszechnianiem i przyswajaniem przez każde społeczeństwo. Wzrost gospodarczy zależy obecnie od zdolności do wytwarzania dóbr opartych na wiedzy. Jednak przyszłość gospodarki opartej na wiedzy zależy bardziej od ich zdolności do wytwarzania wiedzy poprzez badania i rozwój niż od dóbr opartych na wiedzy. W związku z tym gospodarki oparte na wiedzy przywiązują większą wartość i przyznają wyższy priorytet produkcji i dystrybucji wiedzy. Instytucje szkolnictwa wyższego są głównym źródłem wytwarzania kapitału ludzkiego wymaganego do produkcji wiedzy. Warto jednak dzisiaj zauważyć, że nawet jeśli wiele wiedzy jest dostępnej przy bardzo niskich kosztach, to jej wykorzystanie zależy od zdolności człowieka do jej przetworzenia i przyswojenia. Jeśli zdolność narodu do wytwarzania wiedzy jest słaba, jego zdolność do dostępu do niej i jej przyswajania determinuje tempo, w jakim ten kraj się rozwija. Dlatego też szkolnictwo wyższe odgrywa ważną rolę w zwiększaniu ludzkiej zdolności narodu do przyswajania i wykorzystywania wiedzy. Wówczas, jeśli wiedza jest źródłem wzrostu gospodarczego, dysproporcje w jej dystrybucji stają się źródłem nierówności między narodami. Indywidualne korzyści szkolnictwa wyższego obejmują zapewnienie lepszego zatrudnienia, wysokie pensje oraz większą zdolność do konsumpcji i oszczędzania. Reasumując uczelnie są niezwykle istotną zmienną przyczyniającą się znacząco do poprawy indywidualnych zarobków w regionie.

G. Mankiw, D. Romer i D. Weil w swoich badaniach dowiedli, że szkolnictwo wyższe ma ogromny wpływ na wzrost i rozwój gospodarczy. Po pierwsze, zwiększa kapitał ludzki tkwiący w sile roboczej, co zwiększa wydajność pracy, a tym samym wzrost przejściowy w kierunku wyższego poziomu równowagi produkcji. Uczelnie wyższe zwiększają innowacyjność gospodarki i nową wiedzę opartą na nowych technologiach, produktach i procesach, co w konsekwencji promuje wzrost, jak przedstawiono w teoriach wzrostu

²²¹ B. Clark, *The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy and Achievement*, „Higher Education Management”, 2001, nr 13, z. 2, s. 9-24.

endogenicznego.²²² Ułatwiają również rozpowszechnianie i przekazywanie wiedzy potrzebnej do zrozumienia i przetwarzania nowych informacji. Pomaga wdrażać z powodzeniem nowe technologie opracowane przez innych, które ponownie promują wzrost gospodarczy. Zwolennicy kapitału ludzkiego postrzegają go jako zasób ekonomicznie produktywnych ludzkich zdolności, które można uformować poprzez połączenie wrodzonych zdolności z inwestycjami w ludzi.²²³

Pojęcie edukacji jako dobra kapitałowego jest zakorzenione w tej koncepcji kapitału ludzkiego, która przywiązywała dużą wagę do umiejętności ludzkich jako czynnika produkcji w procesie rozwoju. W tym ujęciu ludzkie umiejętności lub produktywność są tak samo ważnym wkładem w proces rozwoju, jak finanse oraz bogactwo naturalne. Zwolennicy tej teorii ustalili, że podstawowe umiejętności czytania i pisania zwiększają produktywność pracowników wykonujących zawody o niskich kwalifikacjach. Instrukcja, która wymaga logicznego lub analitycznego rozumowania lub dostarcza wiedzy technicznej i specjalistycznej, zwiększa krańcową produktywność pracowników na stanowiskach wymagających wysokich kwalifikacji lub specjalistycznych. Zatem wybory edukacyjne mogą być utożsamiane z decyzjami inwestycyjnymi, w których racjonalne jednostki decydują o optymalnej ilości wykształcenia, jakie chcą zdobyć, tak aby zmaksymalizować zwrot netto z wykształcenia. Dostęp do edukacji zapewnia wzrost zasobu kapitału ludzkiego w społeczeństwie, co zwiększa produktywność kraju oraz wzrost gospodarczy.

Silny związek między wykształceniem a dochodem z pracy był wielokrotnie obserwowany w badaniach empirycznych. W przełomowej pracy J. Mincera oszacowano logarytmiczne równania zarobków na danych przekrojowych ze spisu ludności w USA i stwierdzono, że dodatkowy rok nauki wiąże się ze wzrostem netto o 11,5% rocznych zarobków.²²⁴ Badanie przeprowadzone w latach 1994-2004 w Wielkiej Brytanii wykazało 6-procentowy wzrost zarobków związany z każdym dodatkowym rokiem edukacji w pełnym wymiarze godzin, co jest zasadniczo zgodne z wynikami w wielu krajach OECD.²²⁵ Kolejni badacze analizowali związek między zarobkami a edukacją za pomocą różnych źródeł danych i technik szacowania. Konsekwentnie znajdowali tę samą silną korelację. Ludzie zdobywają

²²² R. Lucas, On the Mechanics of Economic Development, „Journal of Monetary Economics”, 1988, nr 22, s.3-42.

²²³ G. Mankiw, D. Romer, D. Weil, A Contribution to the Empirics of Economic Growth, op.cit., s. 407-437.

²²⁴ J. Mincer, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, op.cit., s. 281-302.

²²⁵ S. Kirby, R. Riley, The external returns to education: UK evidence using repeated cross-sections, „Labour Economics”, 2008, nr 15, s. 619-630; I. Walker, Y. Zhu, The returns to education: evidence from the labour force surveys, Department of Education and Skills Research Report, 2001, nr 313, s. 14.

wykształcenie do momentu, w którym krańcowa korzyść wynikająca z funkcji zarobków jest równa krańcowemu kosztowi edukacji.²²⁶

Według T. Schultza i G. Beckera edukacja bezpośrednio zwiększa zdolność produkcyjną studenta.²²⁷ Zgodnie z podejściem opartym na kapitale ludzkim pensje wypłacane pracownikom odzwierciedlają ich produktywność, co wyjaśnia korelację między zarobkami a czasem nauki. Pracodawcy wykorzystują poziom wykształcenia do identyfikowania osób z pewnymi cennymi wrodzonymi cechami, których nie można bezpośrednio zaobserwować. Edukacja sama w sobie nie zwiększa produktywności, a raczej jest wykorzystywana przez pracodawców jako sygnał o potencjalnej produktywności kandydata, w tym o jego zdolności do uczenia się w pracy.²²⁸ Z tej perspektywy płace rosną wraz z edukacją, ponieważ bardziej zdolne jednostki odczuwają mniejszą przykrość z powodu edukacji, a tym samym uzyskują z niej więcej. Jest to szczególnie istotne w przypadku szkolnictwa wyższego, gdzie uważa się, że studenci o wyższych zdolnościach poznawczych osiągają wyższe poziomy wykształcenia. Ponadto system szkolnictwa wyższego dostarcza innych sygnałów, które są istotne dla preferencji pracodawców, w tym postrzeganej jakości instytucji, w której uzyskuje się dyplom oraz stopień.

Istnieją istotne dowody na to, że kapitał ludzki jest ważnym czynnikiem regionalnego wzrostu gospodarczego.²²⁹ Czołowi badacze, tacy jak G. Becker, J. Tinbergen, C. Goldin i L. Katz oraz E. Moretti podkreślają, że umiejętności, edukacja i szkolenie funkcjonują poprzez wzmacnianie jednostek pracy.²³⁰ Po części wpływ kapitału ludzkiego na rozwój regionalny wynika z faktu, że to wzmocnienie często występuje na poziomie społeczności, ponieważ społeczne zyski z edukacji i szkoleń często przewyższają zyski prywatne. J. Abel i T. Gabe zaobserwowali takie efekty w subkrajowych PKB. W tym badaniu wzrost liczby absolwentów

²²⁶ J. Mincer, The distribution of Labour Incomes: A survey with special reference to the human capital approach, „Journal of Economic Literature”, 1970, nr 3, z. 1, s. 1-26; E. A. Kroch, K. Sjoblom, Schooling as Human Capital or a signal, „The Journal of Human Resources”, 1993, nr 24, z. 1, s. 156-180.

²²⁷ T. Schultz, Investment in Human Beings, op.cit., s. 1-8; G. Becker, Investment in Human Capital: A theoretical analysis, op.cit., s. 9-49.

²²⁸ K. Arrow, Higher education as a filter, „Journal of Public Economics”, 1973, nr 2, s. 193-216; M. Spence, Job Market Signaling, „Quarterly Journal of Economics”, 1973, nr 87, z. 3, s. 355-374.

²²⁹ G. Boucher, C. Conway, E. Van der Meer, Tiers of engagement by universities in their region's development, „Regional Studies”, 2003, nr 37, z 9, s. 887-897; F. Lange, R. Topel, The social value of education and human capital, „Handbook of the Economics of Education”, 2006, nr 1, s. 459-509.

²³⁰ G.S. Becker, Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education, The University of Chicago Press, Chicago 1964; C. Goldin, L. Katz, Human capital and social capital: The rise of secondary schooling in America, 1910 to 1940, „Journal of Interdisciplinary History”, 1998, nr 29, z. 4, s. 683-723; C. Goldin, L. Katz, The race between education and technology, op. cit.; E. Moretti, Estimating the social return to higher education: Evidence from longitudinal and repeated crosssection data, op.cit., s. 175-212; E. Moretti, Worker's education, spillovers, and productivity: Evidence from plant-level production functions., „American Economic Review”, 2004, nr 94, z. 3, s. 656-690.

szkół wyższych 1% odpowiadał wzrostowi PKB regionu 2%. Niektóre miejsca i grupy czerpią większe korzyści ze wzrostu kapitału ludzkiego. Wysoki poziom kapitału ludzkiego, mierzony zarówno gęstością zaludnienia, jak i poziomem wykształcenia, wiąże się na ogół z wyższymi zarobkami.²³¹ Jednak badania wykazały również, że pracownicy o niższych kwalifikacjach mogą odnosić większe korzyści z obecności w miejscu pracy pracowników o wysokich kwalifikacjach niż inni pracownicy o wysokich kwalifikacjach.²³²

Oczekuje się, że dodatkowe kształcenie przyniesie korzyści w postaci zwiększonych przyszłych zarobków, ale również pociągnie za sobą koszty: bezpośrednie i alternatywne wynikające z opóźnionego wejścia na rynek pracy. Warto również zauważyć, że teoria kapitału ludzkiego utrzymuje, że udział w edukacji to decyzja inwestycyjna, dzięki której jednostki rezygnują z czasu oraz zasobów w zamian za wyższe zarobki w przyszłości. Jednostki i gospodarstwa domowe akumulują kapitał ludzki poprzez inwestowanie w edukację w oczekiwaniu na uzyskanie satysfakcjonujących przyszłych korzyści. Nawiasem mówiąc, takie świadczenia obejmowałyby wzrost zarobków, podwyższony status społeczny, wyższy prestiż ekonomiczny związany z wyższymi kwalifikacjami, takimi jak pierwszy stopień studiów, drugi i doktorat.

Niewiele badań dotyczyło oczekiwanej stopy zwrotu z decyzji edukacyjnych. W analitycznym badaniu we Francji dowiedziono, że zaniedbywanie oczekiwań dochodowych uczniów doprowadzi do problemu przeszacowania wpływu pochodzenia społecznego na zapisy do szkół.²³³ D. Kodde zintegrowany przyszły dochód, utracone zarobki, ogólne bezrobocie i możliwości zatrudnienia związane z edukacją ujął w modelu popytu na edukację. Przetestował model na próbie holenderskich absolwentów szkół średnich i stwierdził, że zarówno argumenty pieniężne, jak i perspektywy zatrudnienia wpływają na popyt na edukację.²³⁴ To twierdzenie weryfikowali pozytywnie również inni badacze, którzy wykazali na podstawie danych zagregowanych, że wskaźniki skolaryzacji są wrażliwe na poziom bezrobocia i warunki ekonomiczne w danym kraju. Koncentrowali się na stopniu, w jakim decyzje absolwentów amerykańskich szkół średnich o przyjęciu do szkoły były odpowiedzią na bodźce ekonomiczne, w szczególności oczekiwany zwrot dochodów. Wynik sugeruje, że młodzi ludzie częściej

²³¹ J. Abel, T. Gabe, Human capital and economic activity in urban America, „Regional Studies”, 2011, nr 45, z. 8, s. 1079–1090.

²³² T. Cornelissen, C. Dustmann, U. Schonberg, Peer effects in the workplace, „American Economic Review”, 2017, nr 107, z. 2, s. 425–456; E. Moretti, Estimating the social return to higher education: Evidence from longitudinal and repeated crosssection data, op.cit., s. 175–212; E. Moretti, Worker’s education, spillovers, and productivity: Evidence from plant-level production functions, op.cit., s. 656–690.

²³³ T. Goux, A. Maurin, OECD Reviews of Tertiary Education, OECD, France 1997, s. 29.

²³⁴ D. Kodde, The Demand for Education under Capital Market Imperfections European, „Economic Review”, 1985, nr 28, z. 3, s. 347–362.

decydują się na ukończenie szkoły średniej, gdy spodziewany jest wzrost zysków z dodatkowej nauki.²³⁵

Wysocze wykształceni, tacy jak naukowcy i technicy, wydają się mieć przewagę komparatywną w zrozumieniu i adaptacji nowych lub istniejących pomysłów do procesów produkcyjnych. Rozwój kapitału ludzkiego jest sposobem na wykorzystanie potencjału ludzi poprzez zwiększanie ich zdolności, a to implikuje upodmiotowienie ludzi, umożliwiając im aktywne uczestnictwo we własnym rozwoju. Akumulacja kapitału ludzkiego jest również środkiem, który zwiększa umiejętności, wiedzę, produktywność i pomysłowość ludzi. Tak więc rozwój kapitału ludzkiego jest strategią rozwoju skoncentrowaną na ludziach, a nie skoncentrowaną na towarach lub na produkcji. Innymi słowy jest to aktywny udział ludzi w procesie rozwoju i wynikająca z niego potrzeba budowy instytucji, które umożliwiają, a nawet zachęcają do tego udziału. Nie ma znaczącego i trwałego wzrostu gospodarczego w żadnym kraju bez odpowiedniego rozwoju kapitału ludzkiego, dlatego należy kształcić młodych ludzi na wyższym poziomie. Jakość wiedzy generowanej w instytucjach szkolnictwa wyższego i jej dostępność dla szeroko rozumianej gospodarki ma coraz większe znaczenie dla konkurencyjności regionu co stanowi poważne wyzwanie dla rozwijającego się świata.

Kraje rozwijające się potrzebują szkolnictwa wyższego, aby zapewnić coraz większą liczbę studentów, zwłaszcza tych ze środowisk defaworyzowanych. Uczelnie wyższe kształcą młodych ludzi z wykształceniem ogólnym, które zapewnia elastyczność w wykorzystaniu tej kadry. Takie zasoby pracy umożliwiają w ten sposób ciągłą odnowę struktury gospodarczej i społecznej istotnej dla szybko zmieniającego się świata. Uczą studentów nie tylko tego, co jest obecnie znane, ale także tego, jak aktualizować swoją wiedzę, aby mogli odświeżać swoje umiejętności wraz ze zmianą otoczenia gospodarczego. Co więcej, uczelnie zwiększają ilość i jakość badań, pozwalając w ten sposób rozwijającemu się światu na selekcję, przyswajanie i tworzenie nowej wiedzy efektywniej i szybciej niż ma to miejsce obecnie. Zapewnienie edukacji formalnej jest postrzegane jako produktywna inwestycja w kapitał ludzki, którą zwolennicy teorii uznali za równie lub nawet bardziej wartościową niż kapitał fizyczny. Babalola zidentyfikował racjonalność inwestycji w kapitał ludzki w oparciu o trzy argumenty. Po pierwsze, nowemu pokoleniu należy przekazać odpowiednią część wiedzy, która została już zgromadzona przez poprzednie pokolenia. Po drugie, nowe pokolenia powinny zastanowić się, w jaki sposób należy wykorzystać istniejącą wiedzę do opracowania nowych produktów w celu wprowadzenia nowych procesów, procedur i metod produkcji. Wreszcie po trzecie, należy

²³⁵ A. Mingat, J. Tan, *The Full Social Returns to Education*. Human Capital Working Papers, Washington World Bank, Washington 1996, s. 6-8.

zachęcać ludzi do rozwijania całkowicie nowych pomysłów, produktów, procesów i metod poprzez kreatywne podejście.²³⁶ W badaniu tym pokazany jest niezmiernie ważny kanał oddziaływania edukacji na gospodarkę. Chodzi mianowicie o tworzenie potencjału innowacyjności. Bez wykształconych, wyposażonych w odpowiednią wiedzę pracowników niemożliwy jest postęp techniczny, organizacyjny, czy też poprawa sprawności działania we wszelkich sferach.

Na poziomie indywidualnym potencjalny i rozwinięty kapitał ludzki jest wysoce mobilnym zasobem, a powodzenie regionu we wzbogacaniu kapitału ludzkiego zależy zarówno od zmiennych strukturalnych, jak i behawioralnych, które leżą u podstaw efektów wypychania i przyciągania migracji. Na przykład, położenie geograficzne wybranej przez studenta instytucji, w odniesieniu do miejsca pochodzenia studenta, zostało uwzględnione w skali międzynarodowej, subnarodowej, międzyregionalnej przez wielu badaczy.²³⁷ Inni biorą pod uwagę czynniki przyciągające, takie jak prestiż instytucjonalny. J. Brennan i A. Cochrane zasugerowali, że te uniwersytety, które kultywują elitarną reputację, mogą być bardziej otwarte w misji i przyciągać studentów z dalszych zakątków. Takie wewnętrzne napływy rozwijających się talentów tworzą nowe sieci, które łączą region z globalną gospodarką, dlatego po części P. Benneworth i G. Hospers nazywają uniwersytety „globalno-lokalnymi rurociągami.”²³⁸ Prestiż uczelni jest jednak tylko jednym z kilku czynników przyciągających i nie zawsze jest najsilniejszy. C. Van Mol i P. Ekamper stwierdzili, że zagraniczni studenci Erasmusa wolą studiować w europejskich stolicach i miastach drugorzędnych niż na uczelniach w dużo bardziej odległych miastach, w których znajdują się szkoły o lepszych rankingach.²³⁹ Pozorna skłonność studentów do wielkich metropolii kultury tolerancji i udogodnienia do odwracania ich uwagi i rozrywki stały się siłą napędową polityki rozwoju gospodarczego w społecznościach rywalizujących o przyciągnąć wykształconych.²⁴⁰ Takie konstrukcje, obecnie

²³⁶ J. B. Babalola, Budget Preparation and Expenditure Control in Education, [w:] Basic Text in Educational Planning, (red.) J.B. Babalola Awemark Printers, Ibadan 2003, s. 17-18.

²³⁷ A. Faggian, I. Rajbhandari, K.R. Dotzel, The interregional migration of human capital and its regional consequences: A review, „Regional Studies”, 2017, nr 51, z. 1, s. 128–143; M. Holton, M. Riley, Student geographies: Exploring the diverse geographies of students and higher education. „Geography Compass”, 2013, nr 7, z. 1, s. 61–74.

²³⁸ P. Benneworth, G.-J. Hospers, The new economic geography of old industrial regions: Universities as global-local pipelines, „Environment and Planning C”, 2007, nr 25, z. 6, s. 779-802.

²³⁹ C. Van Mol, P. Ekamper, Destination cities of European exchange students, „Danish Journal of Geography”, 2016, nr 116, z. 1, s. 85-91.

²⁴⁰ T.N. Clark, R. Lloyd, K.K. Wong, P. Jain, Amenities drive urban growth, „Journal of Urban Affairs”, 2002, nr 24, z. 5, s. 493-515; M.C. Ewers, Migrants, markets, and multinationals: Competition among world cities for the highly skilled, „GeoJournal”, 2007, nr 68, s. 119-130; J. Ploger, S. Weck, Confronting out-migration and the skills gap in declining German Cities, „European Planning Studies” 2014, nr 22, s. 437-455; R. L. Whisler, B. Waldorf, G.F. Mulligan, D. A.. Plane, Quality of Life and the migration of the college educated: A life-course approach,

popularne, generalnie zakładają, że studenci są geograficznie tymczasową grupą, która odpływa do miast uniwersyteckich w celu szkolenia i edukacji, a następnie przenosi się gdzie indziej w celu znalezienia pracy. Jednak „tymczasowy” charakter populacji studentów niekoniecznie jest prawdziwy. Kilka badań wykazało, że wielu studentów, którzy przeniosą się do nowego miasta na studia, również pozostanie w tej społeczności po ich ukończeniu. Tacy absolwenci prawdopodobnie rozwinęli sympatię do lokalnych udogodnień i wartości kulturowych lub uprzywilejowują niższe koszty utrzymania, jakie mogą zapewnić niektóre społeczności uniwersyteckie.²⁴¹ Szereg badań również, pośrednio lub bezpośrednio, badało, dlaczego studenci decydują się uczęszczać na studia w pobliżu domu i pozostać w okolicy po ukończeniu studiów. Wybór uczelni wyższej jest ściśle związany z charakterystyką ekonomiczną gospodarstwa domowego i normami rodzinnymi, a także z wynikami w nauce w szkole średniej oraz polityką na poziomie krajowym. Uczniowie z ograniczonymi zasobami rodziny, z gospodarstw domowych samotnych rodziców lub z peryferii rzadziej przemieszczają się na duże odległości, aby uczęszczać do uczelni nieopodal rodzinnego domu.²⁴² Osoby, które nie borykają się z takimi ograniczeniami, ale mimo to decydują się pozostać blisko domu, mogą ujawniać preferencje dotyczące niehandlowych lub nieekonomicznych czynników środowiskowych lub społecznych.²⁴³

Rola szkolnictwa wyższego w rozwoju kapitału ludzkiego została powiązana z efektem rezydualnym globalizacji, pozytywnymi efektami zewnętrznymi oraz innowacyjnością i kreatywnością. W gospodarce opartej na wiedzy szkolnictwo wyższe może pomóc gospodarkom nadążyć lub dogonić bardziej zaawansowane technologicznie społeczeństwa. Absolwenci szkół wyższych prawdopodobnie będą bardziej świadomi i lepiej przygotowani do korzystania z nowych technologii. Są również bardziej skłonni do samodzielnego rozwijania nowych narzędzi i umiejętności. Ich wiedza może również poprawić ich umiejętności, podczas gdy większe zaufanie i know-how wpajane przez zaawansowane kształcenie, może generować przedsiębiorczość, z pozytywnym wpływem na tworzenie miejsc pracy. Jeśli chodzi o efekt rezydualny, szkolnictwo wyższe generuje również pośrednie korzyści dla gospodarek. Tworząc

„Growth and Change”, 2008, nr 39, z. 1, s. 58-94; T.J. Cooke, P. Boyle, The migration of high school graduates to college, „Educational Evaluation and Policy Analysis”, 2011, nr 33, z. 2, s. 202-213;

²⁴¹ J. V. Winters, Human capital and population growth in nonmetropolitan US counties: The importance of college student migration, „Economic Development Quarterly”, 2011, nr 25, z. 4, s. 353-365; J. V. Winters, Why are smart cities growing? Who leaves and who stays, „Journal of Regional Science”, 2011, nr 51, z. 2, s. 253-270.

²⁴² T.J. Cooke, P. Boyle, The migration of high school graduates to college, „Educational Evaluation and Policy Analysis”, 2011, nr 33, z. 2, s. 202-213; Mulder, W. Clark, Leaving home for college and gaining independence, „Environment and Planning A”, 2002, nr 34, z. 6, s. 981-999.

²⁴³ L. Imeraj, D. Willaert, N. Finney, S. Gadeyne, Cities’ attraction and retention of graduates: A more-than-economic approach, „Regional Studies”, 2008, nr 52, z. 8, s. 1086-1097.

dobrze wyszkolonych nauczycieli, podnosi jakość systemów edukacji na poziomie podstawowym i średnim oraz daje absolwentom szkół średnich większe możliwości awansu ekonomicznego. Szkolenie lekarzy i innych pracowników służby zdrowia poprawia stan zdrowia społeczeństwa, podnosząc wydajność pracy. Ponadto, pielęgnując umiejętności zarządzania i przywódcze, może zapewnić krajom utalentowane osoby potrzebne do stworzenia środowiska politycznego sprzyjającego wzrostowi. Tworzenie solidnych i sprawiedliwych instytucji prawnych i politycznych oraz włączanie ich w tkankę krajową, a także rozwijanie kultury tworzenia miejsc pracy i biznesu wymaga zaawansowanej wiedzy i umiejętności podejmowania decyzji. Rozwiązywanie problemów środowiskowych i poprawa bezpieczeństwa przed zagrożeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi również kładą nacisk na umiejętności, które zaawansowana edukacja jest w stanie zapewnić.

Ponadto szkolnictwo wyższe generuje efekt domina, ponieważ absolwenci mogą wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności do poprawy umiejętności i zrozumienia swoich współpracowników niebędących absolwentami. Pomysł, że edukacja generuje pozytywne efekty zewnętrzne, wcale nie jest nowy. Wielu klasycznych ekonomistów zdecydowanie opowiadało się za aktywnym wspieraniem edukacji przez rząd ze względu na pozytywne efekty zewnętrzne, które społeczeństwo zyskałoby dzięki bardziej wykształconej sile roboczej i ludności. Zwolennicy tego poglądu na edukację zwracają uwagę na ścisłą korelację między rozwojem nowych produktów a poziomem wykształcenia. Kraje będące w czołówce rozwoju technologicznego mają również najbardziej wykształconą populację. Efekty zewnętrzne edukacji są ważne dla prawidłowego funkcjonowania nie tylko gospodarki, ale i społeczeństwa demokratycznego. Innym sposobem modelowania roli edukacji w procesie wzrostu i rozwoju jest postrzeganie kapitału ludzkiego jako krytycznego wkładu w innowacje oraz działalność badawczo-rozwojową. Z tej perspektywy edukacja jest postrzegana jako celowy wysiłek w kierunku zwiększenia zasobów potrzebnych do tworzenia nowych pomysłów, a zatem każdy wzrost edukacji bezpośrednio przyspieszy postęp technologiczny. W tym podejściu modelowym przyjmuje się zwykle Schumpeterowskie założenia o niedoskonałe konkurencyjnych rynkach produktów i konkurencyjnych innowacji, które pozwalają na proces generowania postępu technologicznego. Edukacja jest postrzegana jako wkład w zamierzone i przedsiębiorcze wysiłki na rzecz tworzenia nowych technologii, metod wytwarzania nowych produktów i procesów.

Bank Światowy w 2000 roku powołał grupę zadaniową ds. szkolnictwa wyższego i społeczeństwa, która zgromadziła ekspertów z trzynastu krajów w celu zbadania przyszłości szkolnictwa wyższego w krajach rozwijających się. W raporcie tej grupy stwierdzono, że

szkolnictwo wyższe jest niezbędne dla krajów rozwijających się, jeśli mają one prosperować w gospodarce światowej, w której wiedza stała się istotnym obszarem przewagi. W raporcie podkreślono, że jakość wiedzy generowanej w instytucjach szkolnictwa wyższego i jej dostępność dla całej gospodarki mają coraz większe znaczenie dla konkurencyjności kraju.²⁴⁴ Kolejny raport Banku Światowego nadał szkolnictwu wyższemu dalszy rozmach. Raport z 2002 r. podkreślał rolę szkolnictwa wyższego w budowaniu zdolności technicznych i zawodowych oraz wzmacnianiu szkolnictwa podstawowego i średniego. Chociaż w raporcie utrzymano nacisk Banku na szkolnictwo podstawowe i średnie, stwierdzono, że szkolnictwo wyższe powinno otrzymywać nie więcej niż 20 procent całkowitego budżetu na edukację w kraju. Argumentowano również, że państwo powinno stworzyć ramy umożliwiające rozwój instytucji szkolnictwa wyższego. Raport dalej sugerował, że kraje nie powinny skupiać się tylko na analizach stopy zwrotu, ale także brać pod uwagę „główne korzyści zewnętrzne” szkolnictwa wyższego.²⁴⁵

Pandemia wysunęła na pierwszy plan dwa kolejne wyzwania, które już istniały. Jednym z nich jest innowacja w nauczaniu i uczeniu się. Z jednej strony dla wielu instytucji stanowi ona szansę na udoskonalenie metod nauczania poprzez innowacje edukacyjne wspierane technologią, z drugiej strony, może wzmocnić regionalną wirtualną współpracę. Jednak przyjęcie technologii i szersza łączność tworzą sprzyjające środowisko, które może stać się efektywne tylko wtedy, gdy wysiłki na rzecz rozwoju potencjału zakończą się sukcesem. Kolejnym wyzwaniem od 2020 roku jest umiędzynarodowienie, w przypadku którego pandemia dała początek wirtualnej mobilności studentów. Pandemia z pewnością będzie miała negatywny wpływ na międzynarodową pomoc na rzecz rozwoju edukacji, a wynikający z niej kontekst może jeszcze bardziej niż dotychczas sprawić, że szkolnictwo wyższe powinno być priorytetem w debatach i wynikających z nich strategiach.²⁴⁶

Z powyższego jasno wynika, że szkolnictwo wyższe odgrywa ważną i znaczącą rolę w budowaniu potencjału i tworzeniu wiedzy każdego kraju. Jednakże, aby ta rola mogła być skutecznie wypełniana, konieczne jest zwiększenie i poszerzenie dostępu do szkolnictwa wyższego oraz zaproponowanie rozwiązań kwestii niedofinansowania tego systemu, a także zmierzenie się z wieloaspektowym kryzysem spowodowanym niedopasowaniem między

²⁴⁴ Higher Education in Developing Countries: Peril & Promise, The Task Force on Higher Education & Society, World Bank, Washington 2000, s.68.

²⁴⁵ Constructing Knowledge Societies. New Challenges for Tertiary Education, World Bank, Washington 2002, s. 91.

²⁴⁶ Education at a Glance 2022: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris 2022, s. 190.

produkcją absolwentów a popytem na rynku pracy. Bez tego szkolnictwo wyższe będzie napotykać poważne problemy w pełnieniu swojej roli w rozwoju kapitału ludzkiego.

ROZDZIAŁ 3

AKUMULACJA KAPITAŁU LUDZKIEGO W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

3.1. Teoretyczne aspekty akumulacji kapitału ludzkiego

Kapitał ludzki to jeden z elementów produkcji, który może generować wartość dodaną poprzez jego kreowanie. Metody tworzenia kapitału ludzkiego można podzielić na dwa typy. Pierwszym z nich jest wykorzystanie człowieka jako siły roboczej (*human as labor force*), zgodnie z klasyczną perspektywą ekonomiczną. W tym przypadku ekonomiczna wartość dodana jest generowana przez wkład siły roboczej, podobnie jak inne czynniki produkcji, takie jak kapitał finansowy, ziemia, maszyny czy czas pracy. Było to stanowisko popierane do lat 50. XX wieku przez większość ekonomistów. Druga metoda opiera się na założeniu, że inwestowanie kapitału fizycznego może wykazywać taką samą skuteczność jak kapitał ludzki na edukację i szkolenia.²⁴⁷ Biorąc pod uwagę, że założenie to przyjmuje jako przesłankę, kapitał ludzki ekspansywnie obejmuje znaczenie człowieka jako twórcy (*human as creator*), co wymaga wykorzystania wiedzy, umiejętności, kompetencji i doświadczenia powstałych w wyniku ciągłego łączenia i komunikowania człowieka ze środowiskiem.

Tabela 3. 1. Różnice między kapitałem rzeczowym a ludzkim

Kryterium	Kapitał rzeczowy	Kapitał ludzki
Forma	Przyjmuje postać materialną i może być w dowolnym momencie przedmiotem wymiany handlowej.	Ma postać niematerialną i jest ucieleśniony w człowieku. Nie jest przedmiotem wymiany rynkowej.
Traktowanie	Przedmiotowe	Podmiotowe
Akumulacja	Zależy od decyzji właściciela kapitału.	Przybiera formy kształcenia formalnego i nieformalnego. Jest nie tylko zależna od jednostki.
Produktywność krańcowa	Wraz z użytkowaniem maleje.	Rośnie w miarę użytkowania w obliczy zdobywania nowego doświadczenia.
Pomiar	Wartość rynkowa stosunkowo łatwa do oszacowania.	Trudny ze względu na wymiar jakościowy i niematerialny.
Finansowanie	Stosunkowo łatwe, gdyż zależy od dużej liczby transakcji rynkowych.	Ograniczone i najczęściej subsydiowane.

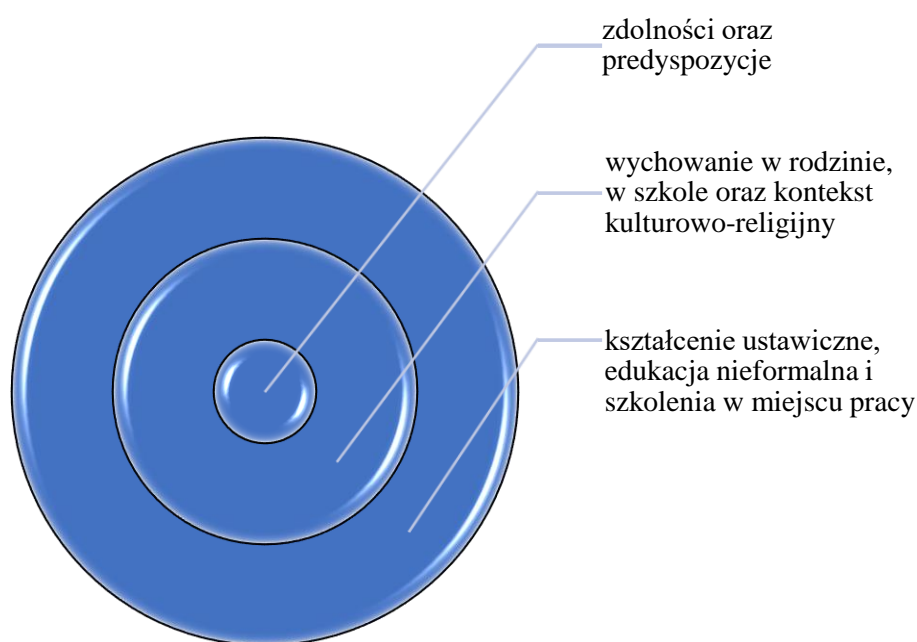
Źródło; opracowanie na podstawie: M. Jagódka, Kapitał ludzki i innowacyjność w układach regionalnych, Poltext, Warszawa 2021, s.22-23.

²⁴⁷ W. A. Little, Motivating Learning and the Development of Human Capital. „Compare”, 2003, nr 33(4), s. 437-452;

Składniki kapitału ludzkiego ucieleśnione w człowieku, czyli umiejętności i kwalifikacje nie mogą ani być przedmiotem transakcji rynkowych, ani nie można go oddzielić od człowieka. Ponadto wartość kapitału ludzkiego w wyniku eksploatacji nie ulega pomniejszeniu, tak jak w przypadku kapitału rzeczowego. Deprecjacja kapitału ludzkiego może przybierać formę biologiczną oraz moralną, czyli poprzez niezdolność do pracy bądź starzenie się wiedzy zdobytej w przyszłości.

Pomimo ucieleśnienia kapitału ludzkiego w człowieku akumulacja nie musi być zależna od decyzji jednostki. Proces pomnażania kapitału ludzkiego zależy również od modelu wychowania, decyzji rodziców oraz nauczycieli oraz rodzaju instytucji edukacyjnych, działających w imieniu społeczeństwa i państwa. Proces akumulacji kapitału ludzkiego odbywa się przez całe życie. Możliwe jest przyspieszenie pomnażania tego rodzaju kapitału poprzez zdobycie odpowiedniego wykształcenia. Zarówno zwielokrotnianie kapitału fizycznego jak i ludzkiego wiąże się z kosztem alternatywnym, czyli rezygnacją z bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłych korzyści.

Rysunek 3. 1. **Proces akumulacji kapitału ludzkiego**



Źródło; opracowanie na podstawie: M. Jagódka, Kapitał ludzki i innowacyjność w układach regionalnych, op.cit., s.22-23.

Akumulacja kapitału ludzkiego może odbywać się zarówno poprzez kształcenie formalne jak i nieformalne. Pierwsze z nich odnosi się do edukacji na poziomie podstawowym, średnim oraz wyższym świadczone przez państwo i instytucje niepubliczne. Natomiast kształcenie

formalne obejmuje wewnętrzną inicjatywę jednostek w postaci samokształcenia i zdobywania nowych doświadczeń zawodowych. Inwestycje poszerzające zasób kapitału ludzkiego mogą mieć charakter ilościowy oraz jakościowy.

W latach pięćdziesiątych XX wieku odkryto, iż inwestowanie w kapitał ludzki było głównym elementem podnoszenia płac jednostek w porównaniu z ilościowym wkładem innych składników, takich jak ziemia, kapitał finansowy i siła robocza. Maureen Woodhall pozytywnie zweryfikował hipotezę, że inwestowanie w kapitał ludzki jest bardziej efektywne niż w kapitał fizyczny.²⁴⁸ Zdobyta wiedza i umiejętności jednostki mogą z łatwością przenosić się na określone dobra i usługi. Biorąc pod uwagę, iż gromadzenie wiedzy i umiejętności odgrywa ważną rolę w akumulacji kapitału ludzkiego, panuje powszechne przekonanie, że uczenie się jest podstawowym czynnikiem zwiększania kapitału ludzkiego. Innymi słowy, uczenie się jest ważnym elementem umożliwiającym zdobycie wiedzy ogólnej i specjalistycznej oraz umiejętności poprzez wiele sposobów nabywania, w tym relacje między jednostką a innymi.²⁴⁹

Akumulacja kapitału ludzkiego poprzez działania edukacyjne znacząco wpływa na wiele sektorów. W aspekcie makroekonomicznym wielu badaczy wskazuje, że akumulacja kapitału ludzkiego na inwestycjach w edukację i szkolenia w dużej mierze wpływa na wzrost płac jednostki, produktywności firm i gospodarki narodowej.²⁵⁰ W skali mikro, Lepak i Snell pokazują, że kluczowe kompetencje lub przewaga konkurencyjna firmy są indukowane przez inwestycje w kapitał ludzki związane z potencjałem tworzenia wartości.²⁵¹ Kapitałowi ludzkiemu poświęca się więcej uwagi także w miejscu pracy. Model mikroekonomiczny R. Lucasa pokazuje, że inwestycje w edukację pracowników znacząco wpływają na ich produktywność w miejscu pracy.²⁵² Wielu badaczy podkreśla znaczenie edukacji i szkoleń w obszarze kapitału ludzkiego. Inwestycje w kapitał ludzki wpływają nie tylko na produktywność pracowników, ale także na osoby bezrobotne, gdyż z łatwością mogą realizować działania związane z poszukiwaniem pracy, zwiększając przy tym kapitał ludzki.²⁵³ Po zatrudnieniu

²⁴⁸ M. Woodhall, Human capital: educational aspects, [w:] International Encyclopedia of the Social & Behavioral Science, Science Direct, 2001, s. 6951-6955.

²⁴⁹ C.M. Sleezer, G.J. Conti, R.E. Nolan, Comparing CPE and HRD Programs: Definition, Theoretical Foundations, Outcomes, and Measures of Quality, „Advances in Developing Human Resources”, 2004, nr 6(1), s. 20-34.

²⁵⁰ E.F. Denison, The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us, New York, 1962; T.W. Schultz, Investment in Human Capital, op.cit., s. 1-17.

²⁵¹ D. Lepak, S. Snell, The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development, „Academy of Management Review”, 1999, nr 24, s. 31-48.

²⁵² R. Lucas, On the Mechanics of Economic Development, „Journal of Monetary Economics”, 1988, nr 22(1), s. 3-42.

²⁵³ A. Vinokur, Two Years after a Job Loss: Long-term Impact of the JOBS Program on Reemployment and Mental Health, „Journal of Occupational Health Psychology”, 2000, nr 5, s. 32-47; P.M. Romer, Increasing Returns and Long-run Growth, „Journal of Political Economy”, 1986, nr 94(5), s. 1002-1037.

pracownicy mają tendencję do łatwego kontrolowania warunków pracy w miejscu pracy. Ponadto inwestowanie kapitału ludzkiego wpływa na wzrost gospodarczy kraju.

Dostrzegając znaczenie kapitału ludzkiego, próbowano kwantyfikować kapitał ludzki, aby zrozumieć jego obecny stan, a następnie wdrożyć różne sposoby poprawy jego wielkości i jakości. Można zatem uznać, że pomiar kapitału ludzkiego jest ważnym źródłem proponowania różnych polityk dotyczących zasobów ludzkich. A. Wolf sugeruje, że niektóre mierniki kapitału ludzkiego można faktycznie uznać za niekompletne. Na poparcie swojego twierdzenia podaje przykład, że płaca pracownika jest jednym ze składowych kapitału ludzkiego, który prawie nie mierzy „autentycznego kapitału ludzkiego”.²⁵⁴ Trudno jest wyodrębnić sam kapitał ludzki jako samodzielną determinantę rozwoju jednostki oraz wzrostu gospodarki narodowej. Co więcej, wiele badań naukowych pokazuje, że kapitał finansowy, ludzki oraz społeczny pozytywnie wpływa na kondycję jednostki (*something like individual health*).²⁵⁵ Aby precyzyjnie zmierzyć kapitał ludzki, konieczne jest przeanalizowanie związku między kapitałem ludzkim a wynikami ekonomicznymi w kontekście społecznym i politycznym.

Wpływ kapitału ludzkiego można analizować w trzech przekrojach oddziaływania: wpływ na jednostki, organizacje i społeczeństwo. W perspektywie jednostki na wewnętrznym rynku pracy większość badaczy odwołuje się do możliwości zwiększenia indywidualnego dochodu, wynikającego z indywidualnej produktywności.²⁵⁶ Większość pracodawców preferuje jednostki o wysokiej produktywności z uwagi na cel maksymalizacji zysków organizacji. Wzrost mobilności indywidualnej ma miejsce dzięki poprawie produktywności na wewnętrznym rynku pracy w branży i w regionie. Poprzez wzrost produktywności w miejscu pracy, pracownik posiada duże możliwości awansu na rynku wewnętrznym.²⁵⁷ Przy wysokim poziomie kapitału ludzkiego, jednostka z łatwością zdobywa dostęp do informacji związanych z pracą, dzięki czemu może łatwo mieć większą szansę na zdobycie zatrudnienia.²⁵⁸ W

²⁵⁴ A. Wolf, *Does Education matter? Myths about Education and Economic Growth*, Penguin books, London 2002, s. 25.

²⁵⁵ T. Blakey, K. Lochner, I. Kawachi, *Metropolitan Area Income Inequality and Self-Rated Health: A Multi-Level Study*, „*Social Science and Medicine*”, 2002, nr 54, s. 65–77; G. Veenstra, *Social Capital and Health*, „*Canadian Journal of Policy Research*”, 2001, nr 2, s. 72–81; G. Veenstra, *Who You Know, Where You Live: Social Capital, Neighbourhood and Health*, „*Social Science and Medicine*”, 2005, nr 60, s. 2799–2828; K. Wilson, *Linking perceptions of neighbourhood to health in Hamilton, Canada*, „*Journal of Epidemiology and Community Health*”, 2004, nr 58, s. 192–198.

²⁵⁶ G.S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Chicago 1993; E.F. Denison, *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*, New York, 1962; T.W. Schultz, *Investment in Human Capital*, op.cit., s. 1-17; M.A. Sidorkin, *Human Capital and the Labor of Learning: A Case of Mistaken Identity*, „*Educational Theory*”, 2007, 57(2), s. 159-170.

²⁵⁷ N. Sicherman, O. Galor, *A Theory of Career Mobility*, „*Journal of Political Economy*”, nr 1990, 98(1), s. 169–192.

²⁵⁸ A. Vinokur, *Two Years after a Job Loss: Long-term Impact of the JOBS Program on Reemployment and Mental Health*, „*Journal of Occupational Health Psychology*”, 2000, nr 5, s. 32-47.

odniesieniu do organizacji badacze sugerują, iż potencjał kapitału ludzkiego jest ściśle powiązany z podstawowymi kompetencjami i konkurencyjnością organizacji.²⁵⁹ Z kolei społeczna perspektywa kapitału ludzkiego jest syntezą perspektywy zarówno indywidualnej, jak i organizacyjnej. Według niej kapitał ludzki może zwiększyć świadomość społeczną członków społeczności. W konsekwencji związek między kapitałem ludzkim a świadomością społeczną opiera się na ścisłych wzajemnych powiązaniach wynikających z rozwoju społecznego czy politycznego.²⁶⁰

Konwencjonalna metoda pomiaru kapitału ludzkiego została podzielona na trzy części: podejście oparte na wynikach, kosztach i dochodach. Przykładami podejścia opartego na wynikach są wskaźniki skolaryzacji, osiągnięcia szkolne, umiejętność czytania i pisanie wśród dorosłych oraz średnie lata nauki. Natomiast podejście kosztowe opiera się na kalkulacji kosztów ponoszonych za pozyskanie wiedzy, a podejście oparte na dochodach jest ściśle powiązane z korzyściami finansowymi dla każdej osoby uzyskanymi z inwestycji w edukację i szkolenia.²⁶¹

W celu analizy związku między kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym, niektórzy ekonomiści próbowali zmierzyć zasób kapitału ludzkiego, wykorzystując „wskaźniki skolaryzacji” jako wskaźnik kapitału ludzkiego.²⁶² Obliczając stosunek między osobami w wieku szkolnym a uczniami uczęszczającymi do instytucji edukacyjnych, ekonomiści pokazują zasoby kapitału ludzkiego w każdym kraju. Jednak metoda ta ma wadę polegającą na tym, że skuteczność ucznia można rozpoznać po udziale w czynnościach produkcyjnych. Z perspektywy poziomu wykształcenia V. Nehru, E. Swanson i A. Dubey podjęli próbę zmierzenia związku między kapitałem ludzkim a „skumulowanymi latami nauki” uczniów w wieku produkcyjnym jako poziomem wykształcenia. Założyli, że zasób kapitału ludzkiego jest sumą lat nauki każdej jednostki. Jednakże okazało się w badaniach, że trudno jednoznacznie wykazać tę zależność, ponieważ poziom wykształcenia jest częścią regularnej edukacji

²⁵⁹ D. Lepak, S. Snell, *The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development*, „Academy of Management Review”, 1999, nr 24, s. 31-48.

²⁶⁰ W. W. McMahon, *Conceptual Framework for the Analysis of the Social Benefits of Lifelong Learning*, „Education Economics”, 1998, nr 6(3), s. 309-346; M. J. Beach, *A Critique of Human Capital Formation in the U.S. and the Economic Returns to Sub-Baccalaureate Credentials*, „Educational Studies: A Journal of the American Educational Studies”, 2009, nr 45(1), s. 24-38; K. Alexander, *The Value of an Education*, University of Florida, Gainesville, Florida, Cambridge, 1996; W.N. Grubb, L. Marvin, *The Education Gospel: The Economic Power of Schooling*, Cambridge, 2004; A. Sen, *Development as Freedom*, Oxford University Press, New York 1999;

²⁶¹ I. Skrodzka, *Kapitał ludzki polskich województw - koncepcja pomiaru*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2015, s. 29-30.

²⁶² R. J. Barro, *Economic Growth in a Cross-Section of Countries*, „Quarterly Journal of Economics”, 1991, nr 106, s. 407-443; R. J. Barro, J. W. Lee, *International Comparisons of Educational Attainment*, „Journal of Monetary Economics”, 1993, nr 32, s. 363-394;

szkolnej. Natomiast w rzeczywistości wielu dorosłych uczestniczy w formalnych działaniach edukacyjnych i szkoleniowych, aby poprawić swoją produktywność.²⁶³

Oprócz pomiaru zasobu kapitału ludzkiego na podstawie wskaźników scholaryzacji i poziomu wykształcenia, D. Romer zasugerował stosunek między wykwalifikowanymi dorosłymi a ogółem dorosłych jako kolejny miernik odzwierciedlający zasoby kapitału ludzkiego w gospodarce narodowej. Ponadto Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) wykorzystuje międzynarodowe badanie umiejętności czytania i pisania dorosłych (IALS), stosunek liczby osób dorosłych umiejących czytać i pisać do ogółu dorosłych, aby zmierzyć zasoby kapitału ludzkiego. Jednak metoda IALS ma kilka wad, polegających na tym, że umiejętność czytania i pisania może być nieznacznie tylko powiązana z wydajnością pracy, a produktywność można zwiększyć poprzez nieformalne oraz nieformalne działania edukacyjne, takie jak samodoskonalenie się, a także szkolenie w miejscu pracy. Wreszcie, G. Psacharopoulos zaproponował średnią liczbę lat nauki w celu zmierzenia zasobu kapitału ludzkiego i porównania między krajami. Zakłada się tu, że produktywność jednostki wzrasta proporcjonalnie do jej średnich lat nauki. Przykładowo produktywność danej jednostki po ukończeniu dwunastu lat nauki jest dwanaście razy większa w porównaniu z produktywnością po ukończeniu jednego roku. Jak wspomniano powyżej, ta metoda ma wadę polegającą na tym, że lata nauki danej osoby mogą być jedynie nieznacznie powiązane z jej produktywnością.²⁶⁴

Podejście kosztowe opiera się na pomiarze zasobu kapitału ludzkiego poprzez sumowanie kosztów zainwestowanych w kapitał ludzki. W celu obliczenia zainwestowanych kosztów wykorzystać można indywidualne koszty inwestycji z uwzględnieniem amortyzacji. D. Jorgenson i M.B. Fraumeni zastosowali też zakumulowany dochód w przyszłości.²⁶⁵ Biorąc pod uwagę, że podejście to opiera się na pośrednim pomiarze zasobu kapitału ludzkiego, trudno jest precyzyjnie sklasyfikować granicę między inwestycjami a konsumpcją w perspektywie kosztów dla kapitału ludzkiego. Z kolei podejście oparte na dochodach opiera się na zwrocie, jaki jednostka uzyskuje z rynku pracy poprzez inwestycje w edukację. Zagregowany kapitał ludzki jest sumą dostosowania jakościowego siły roboczej każdej jednostki i przedstawia zasób kapitału ludzkiego wykorzystujący dochód jednostki. Biorąc pod uwagę, że czynniki

²⁶³ V. Nehru, E. Swanson, A. Dubey, A New Database on Human Capital Stock Sources, Methodology, and Result, Working Paper nr. 1124, Washington, 1993.

²⁶⁴ G. Psacharopoulos, The Contribution of Education to Economic Growth: International Comparisons. [w:] International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown, (red.) J. W. Kendrick, Ballinger Publishing, Cambridge 1984.

²⁶⁵ D. Jorgenson, M.B. Fraumeni, The Accumulation of Human And Nonhuman Capital, „The Measurement of Saving, Investment, and Wealth”, 1989, nr 3, s. 227-286

niezwiązane z człowiekiem mogą bardziej wpływać na dochód jednostki, podejście to rzadko przedstawia pełny pomiar kapitału ludzkiego.

Tabela 3. 2. Czynniki kapitału ludzkiego według OECD

Czynniki
1. Inwestycje w kapitał ludzki 1-1. Kwalifikacje na wysokim poziomie 1-1-1. Wzrost kwalifikacji na poziomie uniwersyteckim Wzrost poziomów osiągnięć w różnych dziedzinach 1-2. Wskaźniki ukończenia studiów i zapisów 1-2-1. Trend w produkcji absolwentów na poziomie uniwersyteckim 1-2-2. Wkład studentów zagranicznych do wyników absolwentów uczelni 1-2-3. Wskaźniki wejścia na studia wyższe typu A 1-2-4. Wskaźniki wejścia na studia wyższe w porównaniu z populacją opuszczającą studia bez ukończenia studiów wyższych Edukacja 1-3. Czas zainwestowany w edukację 1-3-1. Czas nauki na rok 1-3-2. Liczba godzin tygodniowo poświęconych na samodzielną naukę lub pracę domową 1-4. Inwestycje w edukację 1-4-1. Wydatki na ucznia na różnych poziomach edukacji 1-4-2. Odsetek PKB przeznaczany na instytucje edukacyjne 1-4-3. Wydatki prywatne i publiczne 1-4-4. Dotacje publiczne na edukację dla gospodarstw domowych 1-4-5. Wydatki na usługi podstawowe, usługi pomocnicze oraz B+R 1-4-6. Zmiana liczby studentów, wydatków, prognoz demograficznych itp.
2. Dostosowanie jakościowe w inwestycjach w kapitał ludzki 2-1. Oceny PISA 2-2. PUIAAC (Program międzynarodowej oceny kompetencji dorosłych)
3. Efekty kształcenia 3-1. Dopasowanie wykształcenia do zawodu 3-2. Wyniki na rynku pracy według wieku, płci i wykształcenia 3-3. Stopy zwrotu z edukacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: B. Hanson, OECD Measures on Human Capital and Potential Use in Educational Accounts, Workshop on the Measurement of Human Capital 2008, OECD, Paris 2009, s. 8-9.

Pomiary OECD dotyczące kapitału ludzkiego są ściśle powiązane z międzynarodowymi porównywalnymi statystykami dotyczącymi inwestycji w kapitał ludzki, dostosowania jakości oraz wyników edukacji. Jeśli chodzi o konstrukcję pomiaru kapitału ludzkiego, w tabeli 3.2. przedstawiono szczegółowo, w jaki sposób konstrukcja jest podzielona na wskaźniki. Pierwsza grupa czynników obejmuje inwestycje w kapitał ludzki skoncentrowane w granicach państwa, a druga skupia się na sposobie zarządzania jakością tej inwestycji i jej dostosowywania poprzez międzynarodowe porównanie osiągnięć akademickich. Wreszcie trzecia grupa czynników przedstawia, w jaki sposób efekt inwestycji edukacyjnych kształtowany jest po ukończeniu szkoły wyższej.

OECD przedstawia, że pomiar kapitału ludzkiego jest ściśle powiązany z czynnikami związanymi z edukacją, takimi jak wysokie kwalifikacje, wskaźniki ukończenia studiów i skolaryzacji, czas poświęcony na edukację oraz inwestycje w edukację również z perspektywy

inwestycji w kapitał ludzki.²⁶⁶ Konwencjonalny pomiar kapitału ludzkiego w niewielkim stopniu uwzględnia jakościowe korzyści z kapitału ludzkiego, takie jak zdrowie rodziny i płodność. W. McMahon pokazuje, że wpływ kapitału ludzkiego obejmuje zarówno finansowe korzyści pieniężne, jak i społeczne niepieniężne korzyści z niższymi wskaźnikami dzietności, niższymi wskaźnikami populacji, zdrowiem publicznym, demokratyzacją, prawami człowieka, stabilnością polityczną, redukcją ubóstwa, wskaźnikami przestępczości przeciwko mieniu, efekty środowiskowe, wyższy wskaźnik rozwodów, późniejsze emerytury, więcej pracy po przejściu na emeryturę i prace społeczne.²⁶⁷ Ogólnie rzecz biorąc, w celu dokładniejszego pomiaru kapitału ludzkiego jako zasobu, konieczne jest rozważenie relacji między kapitałem ludzkim a innymi powiązаныmi czynnikami, takimi jak kapitał społeczny. Akumulacja kapitału ludzkiego jest łatwo dokonywana poprzez kapitał społeczny. W rzeczywistości, czyjs poziom wiedzy i umiejętności można bardziej poprawić poprzez nawiązywanie kontaktów z rodziną, współpracownikami, społecznością i wyborcami, a nie przez odosobnione funkcjonowanie. To założenie może dostarczyć ważnej wskazówki, jeśli chodzi o zrozumienie, w jaki sposób kapitał ludzki może odgrywać ważną rolę w rozwoju kapitału relacyjnego.

W oparciu o przeprowadzony przegląd literatury przedmiotu należy stwierdzić, iż nie ma wątpliwości, że kapitał ludzki jest trudny do bezpośredniego zidentyfikowania i zmierzenia. W związku z tym wielu badaczy używa miar pośrednich. Dokładniejszemu pomiarowi kapitału ludzkiego mogą towarzyszyć bardziej wiarygodne wskaźniki określone jako wskaźniki zastępcze. Konwencjonalny pomiar kapitału ludzkiego koncentruje się na monetarnej perspektywie kapitału ludzkiego, pomija znaczenie jego niepieniężnych aspektów, takich jak kreatywność, motywacja, sieci społecznościowe itp. Kapitał ludzki jest ściśle powiązany z kapitałem społecznym, dlatego analiza wyniku pomiaru kapitału ludzkiego powinna być osadzona w ramach społeczno-kulturowych społeczeństwa. Ponieważ niewiele krajów ma takie same ramy społeczno-kulturowe, jest wiele przypadków, w których ten sam wynik pociąga za sobą różne interpretacje.

3.2. Znaczenie akumulacji kapitału ludzkiego w gospodarce

Wraz z pojawieniem się „nowej” teorii wzrostu akumulacja kapitału ludzkiego i jego rola we wzroście gospodarczym stała się głównym obszarem badań w dziedzinie makroekonomii.

²⁶⁶ B. Hanson, OECD Measures on Human Capital and Potential Use in Educational Accounts, Workshop on the Measurement of Human Capital 2008, Paris 2009, s. 8-9.

²⁶⁷ W. McMahon, Conceptual Framework for the Analysis of the Social Benefits of Lifelong Learning, „Education Economics”, 1998, nr 6 (3), s. 309-346.

Przełomowy artykuł R. Lucasa z 1988 roku, który pokazuje, że tempo wzrostu dochodu per capita zależy od tempa wzrostu kapitału ludzkiego, który z kolei zdefiniowany jest czasem poświęconym przez jednostki na nabywanie umiejętności.²⁶⁸ Od tego czasu wielu wybitnych ekonomistów zajmowało się kwestią akumulacji i wzrostu kapitału ludzkiego, a model R. Lucasa został rozszerzony w różnych kierunkach.

Endogeniczne modele wzrostu obejmujące akumulację kapitału ludzkiego nie uwzględniają dualizmu w tworzeniu kapitału ludzkiego pomiędzy różnymi grupami ludzi. W teoretycznym modelu gospodarki z dwiema różnymi grupami ludźmi, istnieje dualizm w naturze akumulacji kapitału ludzkiego dwóch typów jednostek: bogatych i biednych. Bogaci ludzie mają wysoki początkowy poziom kapitału ludzkiego i wydają technologię jego akumulacji. Natomiast osoby ubogie pozostają w tyle zarówno pod względem początkowego wyposażenia w kapitał ludzki, jak i pod względem produktywności technologii akumulacji kapitału ludzkiego. Pewnym rozwiązaniem mógłby być odpowiednio skonstruowany system podatkowy, np. rząd nakłada proporcjonalny podatek na zasoby osób bogatych i wykorzystuje go na finansowanie subwencji oświatowej udzielanej biednym.²⁶⁹

W teorii wzrostu gospodarczego kapitał fizyczny, ludzki oraz innowacje techniczne są ważnymi czynnikami napędzającymi wzrost gospodarczy. Jednak ze względu na zmniejszający się efekt produktywności krańcowej, to kapitał fizyczny nie zapewnia trwałego wzrostu.. Komercyjne zastosowanie i wartość rynkowa nowych pomysłów i technologii nie gwarantuje długoterminowego wzrostu gospodarczego. Dla porównania kapitał ludzki bezpośrednio wpływa na wzrost gospodarczy. Z drugiej strony, również pośrednio sprzyja wzrostowi gospodarczemu poprzez stymulowanie akumulacji kapitału rzeczowego i podnoszenie poziomu innowacyjności technologicznej. Dlatego kapitał ludzki jest podstawową przyczyną wzrostu gospodarczego. Kluczem do tego, aby kapitał ludzki odgrywał długofalową rolę, jest prawidłowa akumulacja kapitału ludzkiego.²⁷⁰ Akumulacja kapitału ludzkiego jest długoterminowym procesem strategicznym, przynoszącym korzyści przez całe życie.

Badanie wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy na podstawie przeglądu literatury kieruje do sformułowania wniosku, że kapitał ludzki ma zarówno bezpośredni, jak i pośredni wkład we wzrost gospodarczy. Z analizy wynika, że akumulacja kapitału ludzkiego

²⁶⁸R. Lucas, *On the Mechanics of Economic Development*, op.cit., s. 3-42.

²⁶⁹B. Chakraborty, M.R. Gupta, *Capital Accumulation, Economic Growth and Optimal Policy in a Dual Economy, Econophysics and Economics of Games, Social Choices and Quantitative Techniques*, 2010, „New Economic Window”, 2010, nr 8, s. 287.

²⁷⁰W. Kangping, W. Mengtao, *Positive Influence of Regulated Human Capital Accumulation on Economic Growth: A Theoretical Model*, „Economics”, 2022, nr 11, z.1, s. 1-8.

odgrywa istotną rolę w promowaniu wzrostu gospodarczego. Badacze skupiają się głównie na wykazaniu związku między kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym, a także jego związku z kapitałem fizycznym, podczas gdy związek między kapitałem ludzkim a krańcową produkcją kapitału fizycznego jest mniej zbadany. W związku z tym prowadzono badania w kierunku wprowadzenia regulacji akumulacji kapitału ludzkiego, która jest motorem długoterminowego wzrostu gospodarczego.²⁷¹ W pracach innych naukowców zakładano, że kapitał ludzki kreuje efekty zewnętrzne, które są trudne do zmierzenia lub też akumulacja kapitału ludzkiego jest całkowicie endogenna, co jest skomplikowane do zbadania. W modelu zaproponowanym przez Wu Kangpinga i Wu Mengtao akumulacja kapitału ludzkiego ma charakter częściowo endogeniczny i zależy od krańcowej produktywności kapitału fizycznego. W oparciu o regulację krańcową kapitału ludzkiego można ustalić oczekiwaną wartość krańcowego produktu kapitału fizycznego, na podstawie którego akumulowany jest kapitał ludzki.

Tabela 3. 3. Wybrane propozycje strategicznej perspektywy akumulacji kapitału ludzkiego

Składnik	Propozycja teoretyczna	Recepta na zarządzanie zasobami ludzkimi
Wartość	Zasoby oparte na wiedzy są cenne z punktu widzenia osiągania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej	Stworzenie kultury uczenia się, w której będzie rozwijać się tworzenie wiedzy
Rzadkość	Kluczowe kompetencje, które są cenne, rzadkie i trudne do rozwinięcia	Osadzenie kluczowych kompetencji w określonej kulturze organizacyjnej
Niepowtarzalność	Kluczowe kompetencje wypracowane wewnątrz organizacji są trudne do naśladowania przez konkurentów	Inwestowanie w edukację, szkolenia oraz w strategię rozwoju, aby wyprzedzić konkurencję
Własność	Pracownicy posiadają własny kapitał ludzki i mogą swobodnie z niego korzystać	Pracownicy inwestują poprzez procesy uczenia się, doświadczenie, prace projektowe oraz szereg strategii rozwoju kariery w celu zwiększenia własnej atrakcyjności na rynku pracy
Podatność na transfer	Firmy starają się chronić transfer kapitału ludzkiego, stosując szereg strategii	Stosowanie przez firmy mechanizmów związków pracowników z organizacją
Ogólne kompetencje	Pracownicy ponoszą koszty inwestycji w kompetencje	Szereg strategii podnoszenia kompetencji, nawiązywanie kontaktów oraz zarządzanie zdobytym doświadczeniem
Kompetencje specyficzne dla firmy	Firmy ponoszą koszty inwestycji w kompetencje specyficzne dla firmy	Inwestowanie w podstawowe szkolenia, ustawiczne doskonalenie zawodowe i oraz uczenie się w ramach projektów i planowane zdobywanie doświadczenia zawodowego przez pracowników.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T.N. Garavan, M. Morley, P. Gunnigle, E. Collins, Human capital accumulation: the role of human resource development, „Journal of European Industrial Training”, 2001, nr 25, s. 48.

²⁷¹ Ibidem, s. 2-4.

Kluczem do przekształcenia potencjału kapitału ludzkiego w realną siłę, oraz wzmocnienia inwestycji w kapitał ludzki, by stał się źródłem zrównoważonego wzrostu gospodarczego jest prawidłowy sposób jego akumulacji. W najnowszej literaturze często pojawia się dyskusja na temat akumulacji kapitału ludzkiego jako kluczowego rezultatu rozwoju zasobów ludzkich. Szereg modeli określa procesy mające na celu inwestycje osób fizycznych i organizacji w ludzkie zasoby. Wyniki badań podkreślają konsekwencje dla rozwoju ludzkich zasobów zarówno na poziomie indywidualnym, jak i organizacyjnym. Coraz więcej organizacji poszukuje zaawansowanych metod rozwoju zasobów ludzkich oraz uczenia się w miejscu pracy, a także strategii rozwoju kompetencji pracowników. Konieczne jest to z wielu powodów, przede wszystkim niezbędne jest utrzymanie wartości niniejszego zasobu w przyszłości oraz zachowaniu jego produktywności w teraźniejszości.²⁷²

Akumulacja kapitału ludzkiego, w tym inwestowanie w edukację, jest ważne dla stworzenia dobrego klimatu inwestycji. Wiedza jest uważana za jedną z głównych sił napędowych innowacji i rozwoju. W skali międzynarodowej transfer wiedzy odbywa się różnymi kanałami, np. poprzez wymianę towarów, usług, technologii, a także w wyniku napływu BIZ. Na poziomie mikroekonomicznym kapitał ludzki oddziałuje m.in. na wynagrodzenia, natomiast na poziomie makroekonomicznym wpływa na decyzje dotyczące lokalizacji biznesu oraz może decydować o transferze innowacji i zdolnościach adaptacyjnych technologii rozwijanych w innych krajach. Z perspektywy rozwoju gospodarek, zwłaszcza rynków wschodzących i krajów rozwijających się, są uzależnione od potencjału do dokonywania opłacalnych inwestycji i akumulacji kapitału. Kraje o wysokim poziomie kapitału ludzkiego są w stanie osiągnąć wyższe stopy wzrostu dzięki zdolności przyciągania zagranicznych przedsiębiorstw i skutecznej asymilacji nowych technologii.

Jakość kapitału ludzkiego i efekty pośrednie są ściśle związane z transferem technologii. Kapitał ludzki działa nie tylko jako czynnik produkcji, ale także jako akcelerator innowacji technologicznych. Wyniki analiz przeprowadzonych dla wybranych krajów transformacji systemowej wykazały, że koncentracja kapitału ludzkiego w regionach zurbanizowanych przyciąga kapitał zagraniczny do sektorów zaawansowanych technologicznie.²⁷³ Ponadto kraje o wysokim udziale kapitału ludzkiego są bardziej otwarte na pośrednie efekty transferu technologii. Równoległe działania mające na celu pogłębianie zaawansowania

²⁷² T. N. Garavan, M. Morley, P. Gunnigle, E. Collins, Human capital accumulation: the role of human resource development, *op.cit.*, s. 48.

²⁷³ J. Benhabib, M.M. Spiegel, Chapter 13 Human Capital and Technology Diffusion, „Handbook of Economic Growth”, 2005, nr 1, s. 935-966.

technologicznego i edukacji przynoszą więcej korzyści z transferu technologii i pośrednich efektów kapitału ludzkiego. Postęp techniczny zwiększa także skalę zwrotu z umiejętności i wykształcenia.²⁷⁴

Tabela 3. 4. **Rola akumulacji kapitału ludzkiego**

Znaczenie akumulacji kapitału ludzkiego
Koncentracja wykształconych i utalentowanych osób to akumulacja w danym miejscu zasobów wiedzy i kreatywności. To przekłada się na szybszy wzrost istniejących firm oraz przyciąganie kolejnych inwestorów.
Kapitał ludzki zakumulowany regionalnie jest „umożliwiająca” przestrzenią dla przedsiębiorców, a co za tym idzie sprzyja powstawaniu nowych firm. Osoby z wyższym kapitałem ludzkim są bardziej przedsiębiorcze i skłonne rozpocząć działalność gospodarczą.
Wykształcone osoby z dużym kapitałem ludzkim cechują się wyższymi dochodami i aktywniejszym uczestnictwem w życiu społeczno-gospodarczym. Wzmacniają tym samym gospodarkę, różnorodność regionalną, społeczeństwo obywatelskie i poprawiają jakość życia w tych miejscach.

Zródło: opracowanie własne na podstawie: Kapitał ludzki w metropoliach. Współczesny stan badań i aktualne trendy badawcze, Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, Departament Zrównoważonego Rozwoju, Kraków 2019, s.9.

W literaturze na temat zagranicznych inwestycji bezpośrednich (ZIB) często podkreślany jest fakt, że zasoby kapitału ludzkiego danego kraju są jednym z najważniejszych wyznaczników ZIB. Wiele krajów postrzega przyciąganie ZIB jako ważny element ich transferu wiedzy, który zyskał na znaczeniu na przełomie XX i XXI wieku. Dostęp do wykwalifikowanej siły roboczej jest głównym motywem poszukiwań zasobów przez różnego rodzaju przedsiębiorstwa, gdyż jest on ważnym czynnikiem konkurencyjności. Osiągnięcie określonego poziomu wykształcenia jest koniecznym warunkiem przyciągania oraz utrzymania przez kraj zagranicznych inwestycji bezpośrednich oraz maksymalizacji efektów związanych z kapitałem ludzkim. Wyniki badań potwierdzają, że kapitał ludzki jest ważnym czynnikiem przyciągającym ZIB do regionu. Kapitał ludzki i ZIB wzmacniają się wzajemnie z komplementarnymi efektami. Zwiększony kapitał zwiększa napływ ZIB poprzez tworzenie klimatu inwestycyjnego atrakcyjnego dla inwestorów zagranicznych. Z drugiej strony, ZIB przyczyniają się do rozwoju zasobów ludzkich, ponieważ międzynarodowe firmy są aktywnymi dostawcami edukacji i szkoleń, które wnoszą nowe umiejętności, informacje i technologie.

Pionierska praca Roberta Solowa nad wzrostem gospodarczym w latach 50. doprowadziła do sformułowania rachunku wzrostu i odkrycia „reszty”. Solow pracując z danymi z lat 1909-1949, wykazał, że pozostałość ta stanowiła 87,5% całkowitego wzrostu w przeliczeniu na mieszkańca. Reszta to ta część wzrostu gospodarczego, której badacz nie może wyjaśnić

²⁷⁴ O. Galor, O. Moav, From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development, op.cit., s. 1001-1026.

wzrostem fizycznych czynników produkcji, takich jak zasoby kapitału, liczba pracowników oraz ich godziny i tygodnie pracy. Badania w XX wieku wykazały, że akumulacja kapitału fizycznego nie wyjaśnia zbyt wiele w mierzeniu dynamiki wzrostu gospodarczego, zaś tworzenie wiedzy i zwiększanie nakładów pracy poprzez edukację i szkolenia, zdecydowanie tak. Innymi słowy, znaczna część reszty Solowa była spowodowana wzrostem kapitału ludzkiego. Niektórzy badacze opracowali metody zamykania „resztkowej” luki poprzez dodanie wzrostu kapitału ludzkiego do modelu Solowa (Mankiw, Romer i Weil, 1992). Inni wykazali, że wzrost wiedzy i innych „niekonkurencyjnych” dóbr oznaczał naruszenie niektórych implikacji modelu Solowa (Jones i Romer, 2010). Jednym z najważniejszych ustaleń dotyczących wzrostu gospodarczego w długim okresie i jednym z najważniejszych w historii badań nad kapitałem ludzkim jest fakt, że wartość reszty znacznie wzrosła w czasie. Akumulacja kapitału fizycznego wyjaśniają znaczną część wzrostu gospodarczego w przeszłości. Ale w bardziej nowoczesnej epoce radzą sobie znacznie gorzej. W dużej mierze postępy w zakresie badań nad kapitałem ludzkim wyjaśniają większy wzrost gospodarczy w dwudziestym wieku niż w dziewiętnastym, ponieważ dawniej postępy w edukacji były wolniejsze.

Włączenie kapitału ludzkiego do rachunku wzrostu traktuje wzrost edukacji jako zwiększenie produktywności jednostek. Zróżnicowaną produktywność mierzy się tym, o ile wyższe są zarobki pracowników o różnym poziomie wykształcenia. Oznacza to, że wskaźniki zarobków według wykształcenia (np. absolwenci szkół wyższych/średnich) są utrzymywane na stałym poziomie, a frakcje pracowników o różnym poziomie wykształcenia mogą zmieniać się z roku na rok. Wpływ edukacji byłby znacznie większy, gdyby uwzględnić nieprywatne aspekty akumulacji kapitału ludzkiego. Te nieprywatne aspekty kapitału ludzkiego obejmują wpływy między firmami na większą wiedzę, mniejszą działalność przestępczą w społeczeństwie i większą innowacyjność, ponieważ jest więcej mądrych i poinformowanych ludzi.²⁷⁵

Teoria kapitału ludzkiego obejmuje pogląd, że inwestycja w ludzi dzisiaj ma się opłacać w przyszłości. Inwestycja może dotyczyć edukacji, szkoleń, zdrowia, poszukiwania pracy, migracji lub czegokolwiek, co w przyszłości wpłynie na dochód lub produktywność. Jedną z implikacji teorii kapitału ludzkiego jest to, że jednostki mają skapitalizowaną wartość (opartą na ich oczekiwanych przyszłych zarobkach), którą można zwiększyć poprzez dzisiejsze inwestycje, a także zmniejszyć przez amortyzację, chorobę, uraz lub utratę pracy. Teoria ta

²⁷⁵ J. J. Sztadynger, Wpływ przestępczości na zrównoważony rozwój, „Prakseologia”, 2004, nr 144, s.127-128.

rozszerza statyczne pojęcie wartości umiejętności i umieszcza je w dynamicznych ramach. Zagregowany dla wszystkich jednostek kapitał ludzki to zasób wartości niematerialnych i prawnych wbudowanych w jednostki. Kapitał ludzki to bogactwo narodu oddzielone od zasobów ziemi i kapitału fizycznego. Teoria kapitału ludzkiego zyskała popularność, gdy wzrost gospodarczy wielu bogatszych narodów coraz trudniej było wyjaśnić działaniem tradycyjnych czynników: wzrostowi zasobów kapitału fizycznego i wielkości siły roboczej.

Zdolność państwa do wspierania akumulacji kapitału ludzkiego zależy od istnienia instytucji wspierających. Jednym z zestawów tych instytucji są reguły prawne i pozaprawne, które definiują prawa własności. Inny zestaw zawiera szereg powiązanych instytucji, takich jak praworządność. Optymalne inwestycje w kapitał ludzki zależą od różnych czynników, takich jak dobre funkcjonowanie rynków kapitałowych oraz poziom pewności w gospodarce i ustroju. Gdy władza prowadzi zmienną politykę, co do której społeczeństwo nie ma zaufania, akumulacja kapitału ludzkiego prawdopodobnie nie będzie optymalna, ponieważ grupy nie mogą podejmować wiarygodnych, długoterminowych zobowiązań wobec „elit”. Nawet jeśli każdy mógłby być w lepszej sytuacji, można utknąć w stanie równowagi, który nie będzie przynosić korzyści.²⁷⁶

3.3. Zasoby kapitału ludzkiego województwa podlaskiego i ich struktura

W literaturze ekonomicznej kapitał ludzki uznawany jest za ważny czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego. W koncepcjach rozwoju regionalnego oraz w teorii lokalizacji kapitał postrzegany jest jako jeden z najważniejszych determinantów rozwoju. Wzrost może być stymulowany i osiągnąć różną dynamikę w tzw. biegunach wzrostu.²⁷⁷ Może to wynikać ze zróżnicowania społeczności lokalnej i jej potencjału intelektualnego. Region może osiągnąć znaczne przyspieszenie swojego rozwoju dzięki kapitałowi ludzkiemu, a także przedsiębiorczości i innowacyjności generowanej przez społeczność lokalną.

²⁷⁶ C. Goldin, *Human Capital*, [w:], *Handbook of Cliometrics*, (red.) C. Diebolt, M. Hauptert, Springer, Berlin 2016, s. 62.

²⁷⁷ Sformułowana przez F. Perroux koncepcja bieguna wzrostu jest koncepcją sektorową (gałęziową). Wyjaśnia działanie wiodących jednostek gospodarki, pociągających za sobą rozwój innych jednostek. Eksponuje i rozwija tezę, że motorem wzrostu są pewne dynamiczne dziedziny działalności. Sektorowy biegun wzrostu F. Perroux umiejscowiony jest zasadniczo nie w konkretnej przestrzeni geograficznej, lecz w abstrakcyjnej, formalnej przestrzeni ekonomicznej, określanej „związkami ekonomicznymi, które istnieją między elementami ekonomicznymi” (F. Perroux, *Les espaces économiques*, „*Economie Appliquée*”, 1950, t. III, nr 1, s. 231; cyt. za: J. Grzeszczak, *Bieguny wzrostu a formy przestrzeni spolaryzowanej*, „*Prace geograficzne*”, 199, nr 173, s. 11). Teoria biegunów wzrostu podkreśla wagę innowacji, dzięki którym jednostki napędowe osiągają ponadprzeciętny poziom produkcji i produktywności oraz stanowią siłę napędową dla innych sektorów gospodarki. Ponadto teoria biegunów wzrostu stanowi próbę wyjaśnienia fenomenu wzrostu gospodarczego na poziomie sektorowym.

Rozwój regionalny w literaturze definiowany jest jako zespół przemian społeczno-gospodarczych zachodzących w regionie. Procesy te obejmują przemiany struktur relacyjnych (interakcje wewnętrzne) oraz zmiany w funkcjonowaniu i charakterze elementów systemu, tj. przedsiębiorstw, podsystemów gospodarczych, a także form organizacji i otoczenia zewnętrznego (inne regiony).²⁷⁸ Rozwój regionalny obejmuje zarówno zmiany ilościowe (np. wzrost zatrudnienia, wzrost wartości dodanej i dochodów), jak i jakościowe (np. poprawa dobrostanu ludności, poziom opieki zdrowotnej, jakość środowisko). Regiony o korzystniejszych warunkach rozwoju znacznie bardziej przyciągają nowych pracowników i zgromadzone w nich kapitał ludzki. Pozwala to na szybszy rozwój gospodarczy w porównaniu do innych regionów. Taka zależność jest m.in. efektem kumulacji pozytywnych zmian wpływających na proces wzrostu. Gunnar Myrdal opisał to zjawisko jako efekt wycofywania zasobów z mniej rozwiniętych regionów.²⁷⁹ W ramach teorii nierównomiernego wzrostu A. Hirschman analizuje nierównomierny przestrzennie rozwój regionów i wskazuje, że wynika to m.in. z korzyści aglomeracji, jakie przedsiębiorstwa uzyskują dzięki swojej lokalizacji. Badacz uważa, że prorozwojowa postawa społeczności lokalnej jest również ważnym czynnikiem rozwoju regionalnego.²⁸⁰ Z kolei P. Drucker twierdzi, że współcześnie nadchodzi nowa tzw. era społeczeństwa wiedzy. Zgodnie z tą teorią, w swoim rozwoju społeczeństwo wykorzystuje przede wszystkim wiedzę, która umożliwia osiągnięcie wysokiego poziomu konkurencyjności i rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Natomiast podstawowe zasoby, jakimi są praca, kapitał i ziemia, traktowane są jako czynniki niższej kategorii.²⁸¹

Dalszy przegląd literatury przedmiotu dotyczącej postrzegania kapitału ludzkiego skupia się na czynnikach rozwoju regionalnego do których należą: możliwość edukacji w regionie, wykwalifikowaną siłę roboczą oraz dostęp do wykwalifikowanych pracowników skłonnych podnosić swoje kwalifikacje.²⁸² Podobnie B. Winiarski określa składowe konkurencyjności regionalnej, do której zalicza: zróżnicowaną i rozwiniętą strukturę gospodarki, obecność uczelni wyższych, instytutów badawczo rozwojowych oraz wyspecjalizowane otoczenie gospodarcze.²⁸³ Teoria wzrostu endogenicznego uznaje akumulację kapitału oraz zasoby

²⁷⁸ Z. Chojnicki, T. Czyż, Nowa organizacja terytorialna Polski i układ regionalny, „Czasopismo Geograficzne”, 2004, t. LXXI, z. 3-4, s. 261-277.

²⁷⁹ G. Myrdal, *Economic Theory and Under-developed Regions*, G. Duckworth, London 1957.

²⁸⁰ A.O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven 1958.

²⁸¹ P. Drucker, *The Age of Social Transformation*, „The Atlantic Monthly”, 1994, z. 274, s. 53-58.

²⁸² S. Kozak, Ł. Grzęda, The development of human capital on the labor market of the Wielkopolskie Voivodeship/ Rozwój kapitału ludzkiego na rynku pracy województwa wielkopolskiego, „Economic and Regional Studies”, 2000, nr 13(1), s. 47-57.

²⁸³ B. Winiarski, Czynniki konkurencyjności regionów, [w:] *Konkurencyjność regionów*, (red.) M. Klamut, Wydawnictwo AE im. O. Langego, Wrocław 1999, s. 9.

wysoko wykwalifikowanego i wykształconego kapitału ludzkiego za jeden z najważniejszych bodźców rozwoju i konkurencyjności regionów, a także krajów. Takie zasoby umożliwiają zarówno tworzenie, jak i efektywny transfer wiedzy i przedsiębiorczości do gospodarki. Ponadto pozwalają przyspieszyć postęp technologiczny.

Mając na celu poszukiwanie uwarunkowań oraz rozwoju kapitału ludzkiego analizie poddane zostaną jego poszczególne elementy i determinanty. W niniejszej części omówiono wybrane składniki, takie jak poziom wykształcenia, wiedzę i kwalifikację ludności województwa podlaskiego. Poddano także analizie poddano wpływ zasobów kapitału ludzkiego z regionu. W celu pokazania poziomu wykształcenia oraz efektów odpływu zasobów ludzkich wykorzystano analizę danych statystycznych, sporządzoną na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2003–2014 oraz Roczników Demograficznych z lat 2000–2020, Narodowych Spisów Powszechnych z lat 2002–2010, biuletynów „Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie podlaskim” oraz danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych.

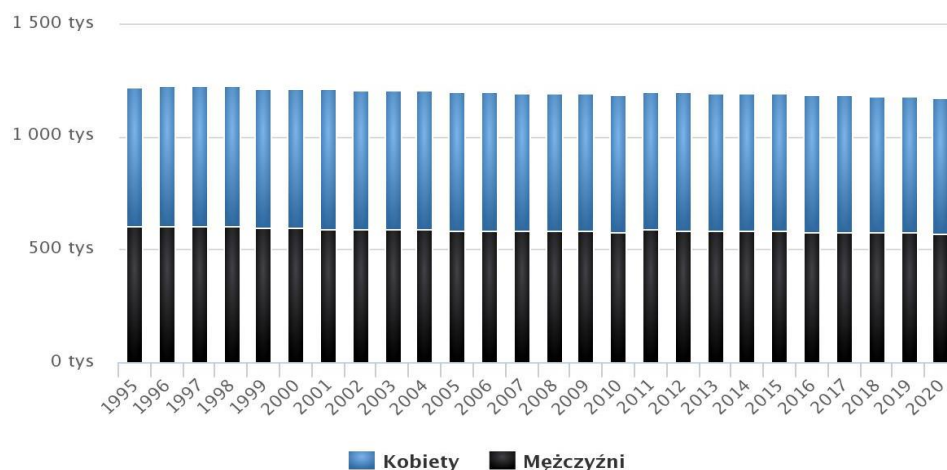
Województwo podlaskie zalicza się do regionów Polski Wschodniej, należących do najslabiej rozwiniętych województw Polski. W porównaniu do pozostałej części Polski jakość kapitału ludzkiego w Podlaskim jest niska, co nie oznacza, że się nie rozwija. Obszar województwa podlaskiego wynosi 20 180 km², co stanowi 6,5 % powierzchni ogólnej kraju. Pod względem zajmowanego obszaru jest to szóste województwo w Polsce i jedno z pięciu o najniższym PKB per capita.

Województwo podlaskie zamieszkuje 1 173 286 mieszkańców, z czego 51,3% stanowią kobiety, a 48,7% mężczyźni. W 2020 r. w porównaniu z 2010 r. liczba ludności w województwie podlaskim zmniejszyła się o 25 %. Pod względem liczby mieszkańców województwo uplasowało się na 14 miejscu w kraju, a mniejszą liczbę ludności zanotowano tylko w województwach lubuskim i opolskim. Średnia gęstość zaludnienia, tj. liczba osób przypadająca na 1 km², wynosiła 58 i była ponaddwukrotnie mniejsza niż średnia dla Polski.

Wskaźnik ten wykazywał znaczne zróżnicowanie przestrzenne na terenie województwa. Najwyższy zanotowano w Białymstoku i Łomży (odpowiednio 2908 i 1915 osób na 1 km²), zaś najniższy w powiatach: sejneńskim, hajnowskim oraz suwalskim (23-27 osób na 1 km²). Czynnikiem sprawczym zróżnicowania przestrzennego gęstości zaludnienia jest wzmożone przemieszczanie się ludności miejskiej na tereny podmiejskie, które są już traktowane jako obszary wiejskie. Zdaniem Ł. Wołyńca osoby przenoszące się na przedmieścia, zawodowo i

funkcjonalnie silnie związane z miastem, formalnie zasilają kategorię ludności wiejskiej.²⁸⁴ Średni wiek mieszkańców wynosi 42,3 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Wykres 3. 1. Zmiany liczby mieszkańców województwa podlaskiego w latach 1995-2020



Źródło: Województwo podlaskie w liczbach 2021, GUS, 2021.

W latach 2011-2020 obserwowano w województwie podlaskim ubytek naturalny – najwyższy wystąpił w 2020 r. i wyniósł minus 4 065 osób, co odpowiada przyrostowi naturalnemu -3,45 na 1000 mieszkańców podlaskiego. Ubytek naturalny populacji w drugiej dekadzie XXI wieku był efektem przede wszystkim niskiego poziomu dzietności, gdyż poziom umieralności jest tu relatywnie niski w skali kraju.²⁸⁵ Największą liczbę urodzeń odnotowano w 2017 r. – 12 054 osób. Warto podkreślić, iż niektóre powiaty, np. hajnowski, szczególnie dotkliwie odczuwają starzenie się społeczeństwa oraz depopulację.

Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów, wynosi 0,72 i jest porównywalny do średniej dla całego kraju. W przypadku województwa podlaskiego proces demograficznego starzenia się społeczeństwa jest wzmocniany przez mobilność terytorialną.²⁸⁶ Prognozowana liczba mieszkańców podlaskiego w 2050 roku wynosi 982 320, z czego 500 595 to kobiety, a 481 725 mężczyźni.²⁸⁷

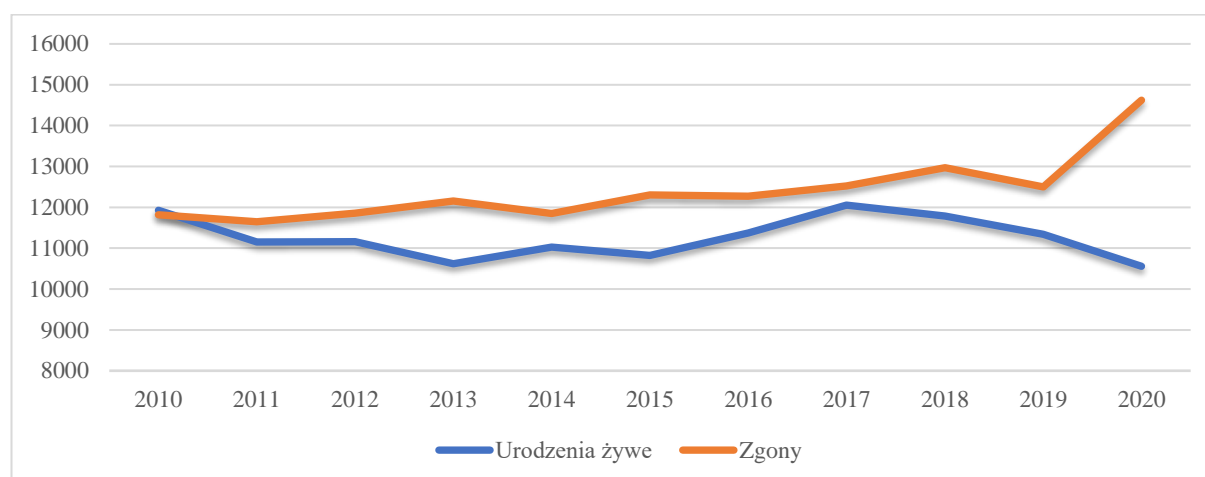
²⁸⁴ Ł. Wołyniec, Małe miasta pod naporem współczesności. Ujęcie demograficzne, [W:] Małe miasta: codzienność, (red.) M. Zemło, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok - Głogów Małopolski - Supraśl 2019, s. 213-236

²⁸⁵ A. Majdzińska, Depopulacja i demograficzne następstwa tego procesu w makroregionie wschodnim Polski w drugiej dekadzie XXI wieku, „Space-society-economy”, 2022, nr 33, s. 67.

²⁸⁶ G. Trzbiot, Dynamika zróżnicowania wybranych procesów demograficznych w regionach Polski, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 2016, nr 290, s. 13-14.

²⁸⁷ D. Szałtys, Zmiany demograficzne w Polsce do 2050 roku, Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych, Warszawa 2020, s. 221-223.

Wykres 3. 2. Ruch naturalny w województwie podlaskim w latach 2010-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych regionalnych www.stat.gov.pl <https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-województwie/wojewodztwo/ludnosc/>

W 2020 r. w kraju odnotowano istotnie duży ubytek rzeczywisty, który wyniósł minus 117,6 tys. osób. Jest on bezpośrednio związany ze spadkiem liczby urodzeń i wzrostem liczby zgonów spowodowany pandemią COVID-19. Zgodnie z najnowszą prognozą ludności populacja Polski zmniejszy się do 2050 roku o ponad 4,5 mln osób. Spadek ten będzie szczególnie dotkliwy w miastach, co spowoduje w konsekwencji utrudnienia na rynku pracy oraz w dystrybucji usług, zwłaszcza na poziomie lokalnym.²⁸⁸ W badanym roku liczba osób emigrujących zmniejszyła się w porównaniu z poprzednimi latami i wyniosła 8,8 tys osób. Natomiast imigracja, której wielkość wyniosła 13,3 tys. osób, osiągnęła poziom z lat 2016-2017. W 2020 r. w Polsce pod względem liczby urodzeń najkorzystniej na tle kraju prezentowały się województwa: małopolskie, mazowieckie, pomorskie i wielkopolskie, które w 2020 r. miały najwyższy wskaźnik urodzeń żywych na 1000 ludności (powyżej 10,2). Ubytek rzeczywisty na 1000 mieszkańców Unii Europejskiej w 2020 roku wyniósł 0,7 (załącznik 1.) Ubytek rzeczywisty wystąpił w 9 państwach, najwyższy na Łotwie (minus 7,6) oraz w Rumunii (minus 7,4). Polska z wynikiem (minus 3,1) uplasowała się na 20 miejscu wśród 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej.²⁸⁹

Ubytek rzeczywisty, utrzymujący się w ostatnich latach w województwie podlaskim, jest bezpośrednio związany nie tylko ze spadkiem liczby urodzeń i wzrostem liczby zgonów. Na spadek liczby ludności w regionie wpłynęło znacząco również utrzymujące się od wielu lat ujemne saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały. Zjawisko jest o tyle

²⁸⁸ J. Stępień, Zmiany demograficzne jako wyzwanie dla polityk lokalnych, „Metropolitan”, 2017, nr 2 (8), s. 23.

²⁸⁹ First population estimates EU population in 2020: almost 448 million More deaths than births, Population and social conditions, Eurostat, 2020, s. 3-6.

istotne, że dotyczy przede wszystkim ludzi młodych i wykształconych. Na strukturę demograficzną mieszkańców województwa podlaskiego wpływa ruch migracyjny w kierunku większych miast. W ostatnich latach obserwuje się tendencję do wyludniania podlaskiej wsi, gdyż ma miejsce głęboko zakorzeniona świadomość, że przeniesienie się do dużego miasta oraz zdobycie wykształcenia jest formą awansu społecznego jest specyficzny dla Polski wschodniej. Młodzi ludzie migrują do miast w poszukiwaniu pracy, lepszych warunków życia oraz wykształcenia. Szczególnie atrakcyjnym kierunkiem dla maturzystów z Białegostoku i całego województwa podlaskiego jest stolica Polski. Warszawa nie tylko to przyciąga maturzystów z różnych rejonów kraju, ma ponad dwukrotnie większy od Białegostoku odsetek „zatrzymań” studentów, którzy po uzyskaniu dyplomu nie decydują się na powrót do rodzinnej miejscowości.²⁹⁰

Tabela 3. 5. **Przyrost/ubytek rzeczywisty ludności w Polsce w latach 2010-2020**

Wyszczególnienie	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Przyrost/ubytek rzeczywisty	34 822	1 468	-1 307	-4 247	-22 410	-117 563
Emigracja	17 360	21 200	28 080	11 888	11 849	8 780
Imigracja	15 246	14 583	12 330	13 324	12 461	13 263
Ubytek naturalny	32 708	-5 148	-17 057	-870	-26 022	-122 046

Źródło: Baza Demografia GUS, demografia.stat.gov.pl/BazaDemografia/

Podstawowym kierunkiem wewnątrz krajowych migracji ludności z województwa podlaskiego jest stolica Polski. Bliskość geograficzna oraz dużo lepsze perspektywy zarobkowe w Warszawie sprawiają, że duża liczba młodych osób decyduje się wyjechać z województwa na studia lub bezpośrednio po ich zakończeniu.

Województwo podlaskie co roku charakteryzuje się wysokim saldem migracji, zarówno wewnętrznych, jak i zagranicznych. Jedynym pozytywnym aspektem jest fakt, że w większości Podlasianie wyjeżdżają poza region i pozostają w kraju, nadal zasilając zasoby ludzkie w kraju. Natomiast migracje zagraniczne mają zdecydowanie mniejsze rozmiary. Jednakże z drugiej strony, każdego roku emigruje z regionu ok. 2 tys. mieszkańców. Na proces migracji składają się przede wszystkim czynniki demograficzne, takie jak wiek, stan zdrowia, wykształcenie i zawód. Interesujące są także czynniki społeczne i poczucie zakorzenienia.²⁹¹ Trwające zjawisko migracji i współwystępujące zjawisko niskiego przyrostu naturalnego prowadzą do

²⁹⁰ A. Zawistowska, Osiągnięcia edukacyjne uczniów w województwie podlaskim na tle innych regionów Polski, „Pogranicze. Studia Społeczne”, t. XXXI, Białystok 2017, s. 91-92.

²⁹¹ B. Cieślińska, Migracje wewnętrzne ludności w województwie podlaskim z perspektywy socjologicznej, [w:] Sytuacja demograficzna Podlasia jako wyzwanie dla polityki społecznej i gospodarczej, (red.) J. Hrynkiewicz, A. Piotrykowska, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2017, s. 96.

poważnych problemów demograficznych, przede wszystkim do postępującego procesu wyludniania niektórych obszarów regionu oraz do ich coraz silniejszej peryferyzacji.

Tabela 3. 6. **Migracje wewnętrzne i zewnętrzne ludności województwa podlaskiego w latach 2010-2020**

Wyszczególnienie	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Migracje wewnętrzne na pobyt stały - napływ	11731	11309	11294	10906	12713	10918
Migracje wewnętrzne na pobyt stały - odpływ	13347	13054	13206	12471	14994	12620
Migracje zagraniczne na pobyt stały - imigracja	521	467	305	546	618	534
Migracje zagraniczne na pobyt stały - emigracja	421	530	642	268	351	150
Saldo migracji ogółem	-1516	-1808	-2249	-1287	-2014	-1318
Saldo migracji wewnętrznych	-1616	-1745	-1912	-1565	-2281	-1702
Saldo migracji zagranicznych	100	-63	-337	278	267	384

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych regionalnych GUS:: www.stat.gov.pl
<https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-województwie/województwo/ludnosc/>

W 2020 r. w ramach migracji wewnętrznych zameldowało się w naszym województwie 10918 osób, a wymeldowało się 12620 osób. Saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały w analizowanym okresie przybrało wielkość minus 1318. Największy ruch wędrowniczy odnotowano w mieście Białystok i powiecie białostockim. Dodatkowo saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały wystąpiło tylko w powiecie białostockim.²⁹² Pod względem salda migracji wewnętrznych w przeliczeniu na 1000 osób województwo podlaskie zajmuje 13 miejsce wśród województw Polski. Gorszą sytuację w tym aspekcie można było zaobserwować tylko w trzech innych województwach Polski wschodniej: lubelskim, warmińsko-mazurskim i świętokrzyskim. Renata Przygodzka w swoich badaniach zaklasyfikowała województwo podlaskie do regionów peryferyjnych, który charakteryzuje się wysokim poziomem natężenia procesów migracyjnych, co pogłębia to zjawisko peryferyjności.²⁹³

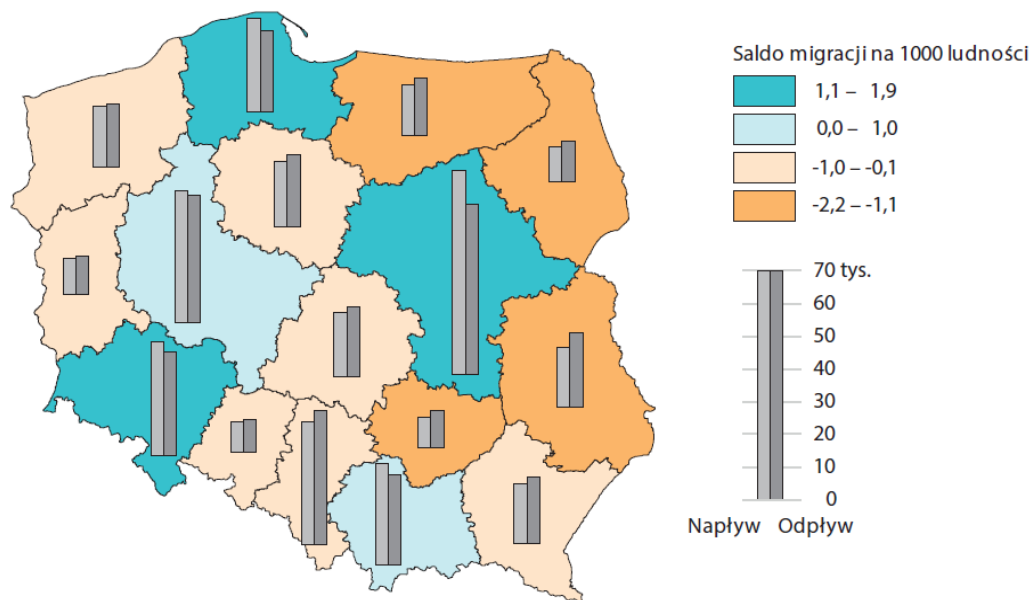
Z krajowych danych na temat migracji wewnętrznych na pobyt stały wynika, że w roku 2016 miejsce zamieszkania na pobyt stały zmieniło 408,7 tys. osób. Jednocześnie w latach 2010-2020 saldo migracji było dodatnie jedynie w pięciu województwach, największe w mazowieckim (przekraczające każdego roku 11 tys. osób), małopolskim (powyżej 3 tys. osób każdego roku) oraz pomorskim (średnio 3,1 tys. osób). W pozostałych województwach

²⁹² Ludność, ruch naturalny i migracje województwie podlaskim w 2020 r., Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2021, s. 23.

²⁹³R. Przygodzka, Problemy migracyjne miast w regionach peryferyjnych (na przykładzie miasta Białystok), „Zeszyty naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu”, 2012, nr 245, s.87-89.

odnotowano ujemne saldo migracji, wśród których największe wystąpiło w województwie lubelskim (od -4,5 tys. osób w 2016 r. do -5,1 tys. osób w 2014 r.). Niezależnie od kierunku migracji, były to głównie osoby w wieku produkcyjnym – 69,0% oraz przedprodukcyjnym – 23,7%, co niewątpliwie związane było ze zmianą miejsca zamieszkania całych rodzin.²⁹⁴

Mapa 3. 1. Migracje wewnętrzne ludności na pobyt stały według województw w 2020 r.



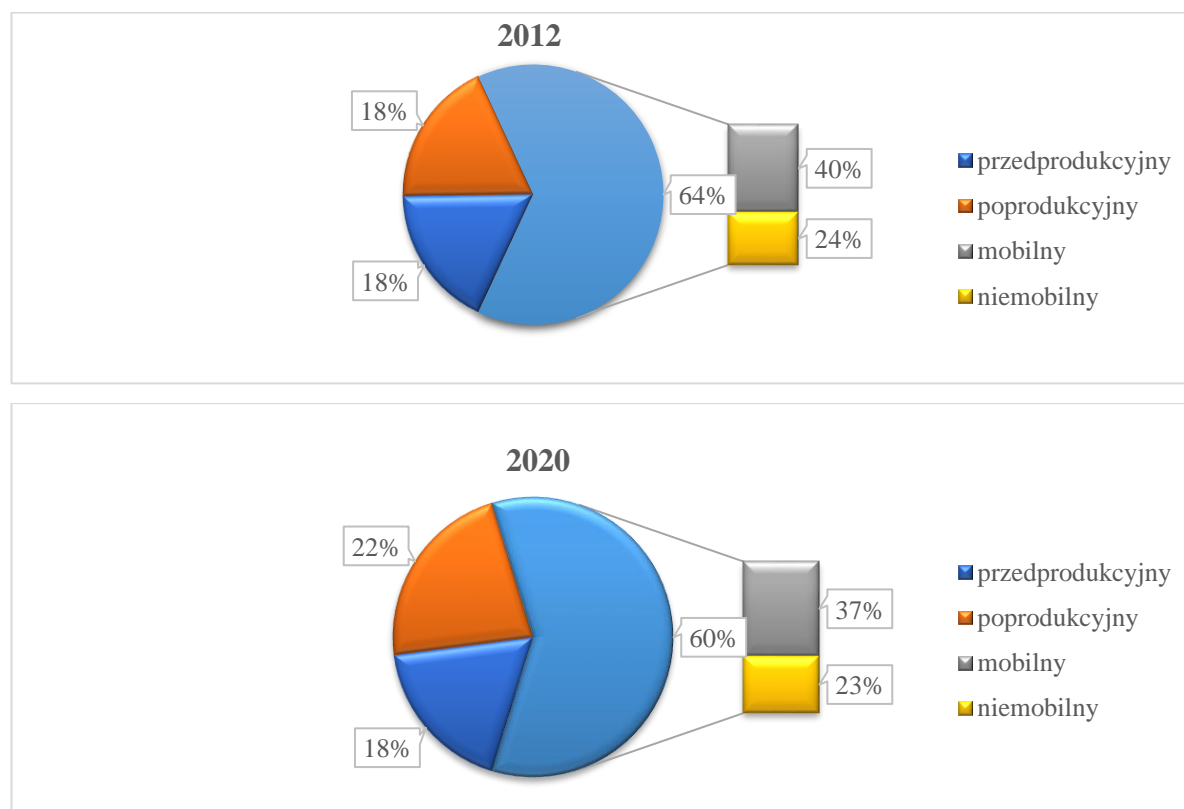
Źródło: Kapitał ludzki w Polsce w latach 2016-2020, Główny Urząd Statystyczny, Gdańsk 2021. [Główny Urząd Statystyczny / Obszary tematyczne / Inne opracowania / Inne opracowania zbiorcze / Polska w liczbach 2022](#) na podstawie: Baza Demografia GUS, demografia.stat.gov.pl/BazaDemografia/

Wzrost liczby osób starszych i ich udział w całej populacji systematycznie się zwiększał, co było wynikiem spadku umieralności i wydłużania się życia ludzkiego oraz wchodzenia w wiek poprodukcyjny licznych roczników z powojennego wyżu urodzeń. W województwie podlaskim w wyniku obserwowanego w ostatnich latach procesu starzenia się społeczeństwa analogicznie jak w skali kraju również zmieniły się proporcje w ramach ekonomicznych grup wieku. W 2020 r. najliczniejszą grupą, stanowiącą 59,5% ludności Polski, były osoby w wieku produkcyjnym, z tego 62,4% w wieku produkcyjnym mobilnym. W skali kraju tylko w omawianym okresie udział ludności w wieku produkcyjnym zmniejszył się z 63,8% w 2012 roku do 59,5% w 2020 roku, a ludności w wieku poprodukcyjnym wzrósł z 18,3% do 22,3%. Udział osób w wieku przedprodukcyjnym nie zmienił się znacząco i w 2010 roku w skali kraju wyniósł 17,4%, zaś 10 lat później ukształtował się na poziomie 18,2%.²⁹⁵

²⁹⁴ Kapitał ludzki w Polsce w latach 2016-2020, Główny Urząd Statystyczny, Gdańsk 2021, s. 23.

²⁹⁵ Baza Demografia GUS, demografia.stat.gov.pl/BazaDemografia

Wykres 3. 3. Ludność według ekonomicznych grup wieku w Polsce w 2012 i 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych. Dokument elektroniczny. Tryb dostępu: stat.gov.pl

Kierunki zmian w strukturze ekonomicznych grup wieku w województwie podlaskim przybierają negatywną tendencję, głównie ze względu na prawie stałą liczebność grupy w wieku produkcyjnym przy jednoczesnym wzroście liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. Obserwowany trend zmian wskazuje na stały wzrost populacji w wieku poprodukcyjnym kosztem malejącej populacji w wieku przedprodukcyjnym, co ma zasadnicze znaczenie dla rynku pracy.²⁹⁶

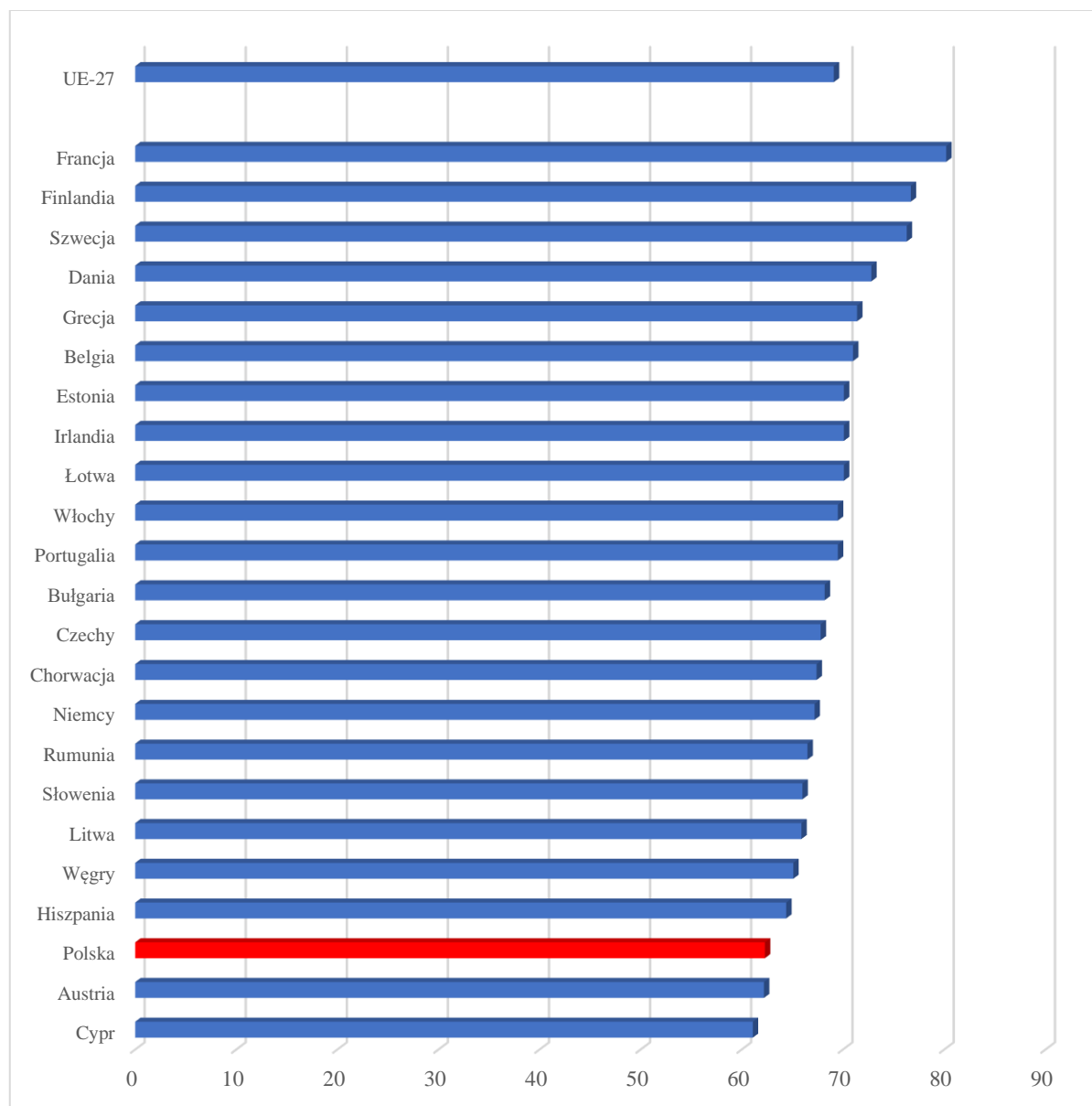
Niekorzystne zmiany w zakresie struktury ludności według wieku są podstawową cechą procesów demograficznych w całej Europie. Coraz większy odsetek wśród mieszkańców krajów europejskich stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym, bądź też osoby bliskie osiągnięcia tego wieku.²⁹⁷ Z danych Eurostatu wynika, że w 2020 r. udział osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności Unii Europejskiej wyniósł 20,6%. Największy udział osób

²⁹⁶ H. Wnorowski, Perspektywy rozwoju demograficznego województwa podlaskiego, wybrane konsekwencje ekonomiczne i społeczne, [w:] Sytuacja demograficzna Podlasia jako wyzwanie dla polityki społecznej i gospodarczej, (red.) J. Hrynkiewicz, A. Piotrykowska, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2017, s. 93.

²⁹⁷R. Murkowski, Wyzwania i perspektywy demograficzne państw europejskich, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze”, 2017, nr 6, s. 112.

starszych wystąpił we Włoszech (23,2%), w Grecji i Finlandii (po 22,3%) oraz w Portugalii (22,1%), najmniejszy zaś w Irlandii (14,4%) i Luksemburgu (14,5%).²⁹⁸

Wykres 3. 4. Współczynnik obciążenia demograficznego w Unii Europejskiej w 2020 roku



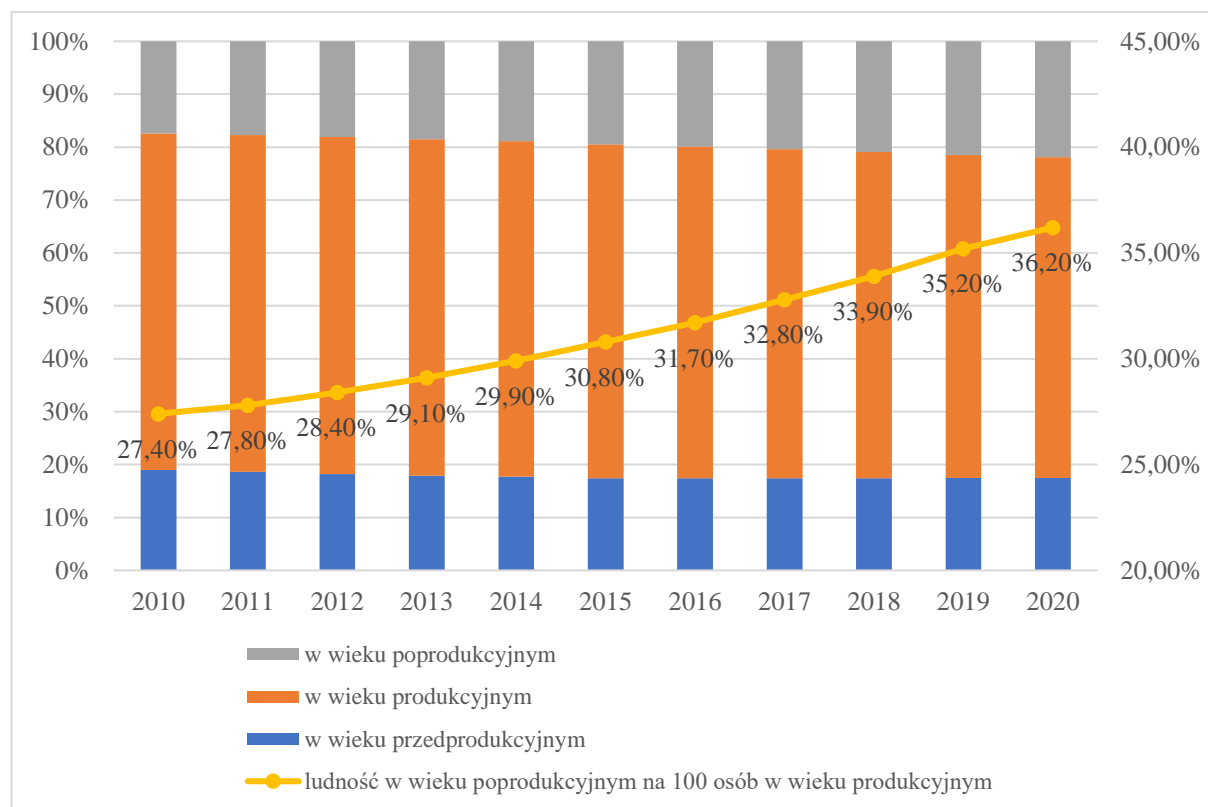
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/demography-population-stock-balance/database>

Dane wskazują, iż w analizowanym okresie swoją wielkość zwiększyła zbiorowość osób w wieku poprodukcyjnym, z poziomu 17,4% (2010) do 21,5 % (2020). Jednocześnie liczebność grupy osób w wieku przedprodukcyjnym regularnie ulegała zmniejszaniu i w 2020 roku stanowiła 17,5% ludności województwa podlaskiego. Wskaźnik obciążenia ludności w wieku produkcyjnym stale wzrastał i na przestrzeni analizowanego okresu zwiększył się o 8,8 punktu

²⁹⁸Demographic change in Europe country factsheets, Eurostat 2020, s. 2-62.

procentowego (Wykres 3.5). Według R. Murawskiego w kolejnych latach nastąpi kontynuacja trendu rosnącego potencjalnego wskaźnika obciążenia demograficznego dla ludności ogółem, który przekroczy jeden po 2025 roku, zmiany te obserwowane są w Polsce już od 2004 roku.²⁹⁹

Wykres 3. 5. **Ludność województwa podlaskiego według ekonomicznych grup wieku w latach 2010 – 2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych. Dokument elektroniczny. Tryb dostępu: stat.gov.pl

Na przestrzeni lat 2010-2020 struktura demograficzna województwa podlaskiego zmieniała się zgodnie z trendami obserwowanymi w całej Polsce. Ludność w wieku produkcyjnym to 60,6% Podlasiaków. W latach 2010-2020 udział ludności w wieku produkcyjnym zmniejszył się o 3 punkty procentowe z 63,6% do 60,6%. W województwie podlaskim w 2020 r. osoby w wieku nieprodukcyjnym stanowią 39,4 % (17,5 % w wieku przedprodukcyjnym i 21,9 % w wieku poprodukcyjnym). Na Podlasiu liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym systematycznie zmniejszała się, kosztem wzrostu liczby ludności w wieku poprodukcyjnym, z 209,54 tys. w 2010 r. do 257,5 tys. w 2020 r. (załącznik 2.)

²⁹⁹ R. Murkowski, Ocena obciążenia demograficznego ludności Polski na lata 2010-2025, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego”, 2011, nr 4/8, s. 435-452.

Opisane powyżej zmiany liczby mieszkańców Podlasia w wieku 15 i więcej lat znajdują odzwierciedlenie w zmianach liczby pracujących. Oznacza to, że wymiennosc pokoleń na rynku pracy jest poważnie zagrożona, a rosnący odsetek osób potencjalnie biernych zawodowo będzie zwiększał presję na wydłużanie aktywności zawodowej.³⁰⁰ Zgodnie z wynikami Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL), w okresie 2010-2020, liczba aktywnych zawodowo osób w województwie podlaskim ulegała wahaniom.

Tabela 3. 7. **Aktywność zawodowa ludności województwa podlaskiego wg BAEL w latach 2010-2020 (w tys. osób)**

Aktywność zawodowa	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Aktywni zawodowo ogółem	527	505	514	515	503	495
Aktywni zawodowo ogółem w wieku produkcyjnym	515	494	499	501	489	477
Aktywni zawodowo pracujący	473	459	467	481	487	481
Aktywni zawodowo bezrobotni	54	47	47	35	16	14
Stopa bezrobocia	13,8 %	14,7 %	12,9 %	10,3 %	7,7 %	7,8 %
Współczynnik aktywności zawodowej	54,3	55,7	55,9	56,2	55,8	55,5

Zródło: opracowanie własne na podstawie: *Bank Danych Regionalnych*. Dokument elektroniczny. Tryb dostępu: stat.gov.pl

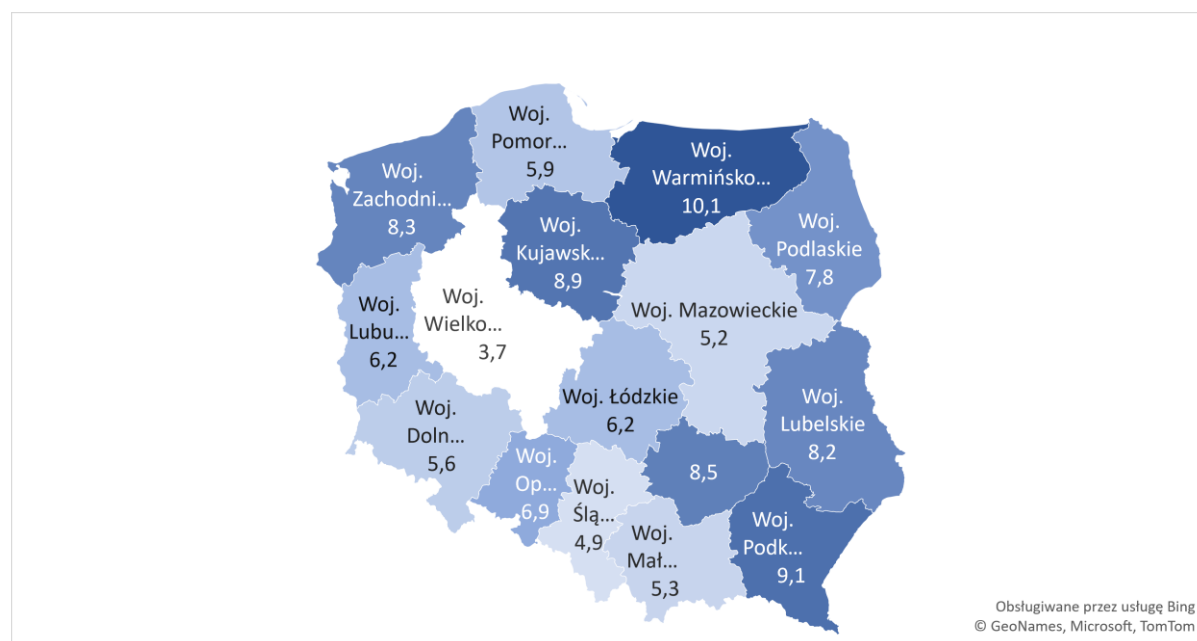
W pierwszym roku analizy osiągnęła najwyższy poziom (527 tys. osób). W kolejnych latach ulegała stałemu obniżaniu, do poziomu 495 tys. osób w roku 2020. W roku 2014 zanotowano ponowne odwrócenie trendu, który przełożył się na wzrost liczby aktywnych zawodowo. W całym analizowanym okresie nastąpił spadek liczby aktywnych zawodowo o 32 tys. osób (z 527 tys. osób w 2010 r. do 495 tys. osób w 2020 r.). Odwrotne wahania obserwowano w kategorii aktywnych zawodowo pracujących. Ostatecznie liczba pracujących w województwie zwiększyła się w roku 2020 o 8 tys. osób w porównaniu z rokiem 2010 (i wyniosła 481 tys. osób) oraz o 22 tys. osób w porównaniu do 2012 r.

Bezrobocie rejestrowane w podlaskim wynosiło w 2020 roku 7,8% (7,8% wśród kobiet i 7,8% wśród mężczyzn). Jest to znacznie więcej niż średnio w Polsce (6,2%). W 2020 r. w Polsce osoby w wieku 18-24 lata stanowiły 12,5% ogółu bezrobotnych, 25-34 lata – 27,1%, 35-44 lata – 24,9%, 45-54 lata – 18,7%, 55-59 lat – 10,3%, a powyżej 60 lat – 6,5%. Co piąty zarejestrowany bezrobotny (21,0%) znajdował zatrudnienie w czasie 6-12 miesięcy, a co szósty po 1-3 miesiącach (16,3%) lub 3-6 miesiącach (15,4%) od zgłoszenia się do urzędu pracy.

³⁰⁰Analiza sytuacji społeczno-ekonomicznej województwa podlaskiego w obszarach oddziaływania Europejskiego Funduszu Społecznego, pod red. M. Proniewski, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2016, s.15-17.

Najwięcej bezrobotnych pozostawało bez zatrudnienia powyżej 24 miesięcy od zarejestrowania – 21,4% (kobiety 24,7 %).³⁰¹ Liczba bezrobotnych w latach 2010-2020 zmieniała się bardzo dynamicznie. Najwyższą redukcję liczby bezrobotnych odnotowano w latach 2016-2018, gdy w porównaniu z rokiem 2014 zostało ona ograniczona o ponad połowę. Podobnych rozmiarów, tym razem jednak spadek bezrobocia, zanotowano w roku 2018, tj. o 53 %, w ciągu dwóch lat.

Mapa 3. 2. Stopa bezrobocia w końcu 2020 roku w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bezrobocie rejestrowane w Polsce, Raport za rok 2020, Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii.

Obserwowany trend dynamicznego spadku poziomu rejestrowanego bezrobocia został odwrócony. W końcu 2020 r. w urzędach pracy zarejestrowanych było 1 046,4 tys. osób bezrobotnych, tj. o 20% więcej niż w roku poprzednim. Wzrost poziomu bezrobocia rejestrowanego w 2020 r. w Polsce zanotowano we wszystkich województwach i w 97% powiatów. W 2020 r. w rejestrach urzędów pracy przeważały bezrobotne kobiety osoby zamieszkałe w miastach z wykształceniem zasadniczym zawodowym lub niższym, a średni wiek bezrobotnych wynosił ok. 40 lat. Stopa bezrobocia w końcu 2020 r. wyniosła 6,2% i była o 1 p. p. wyższa niż przed rokiem. Należy dodać, iż najłatwiej znaleźć zatrudnienie, mając wykształcenie wyższe, gdyż w grupie bezrobotnych z wykształceniem wyższym stopa bezrobocia była niższa, niż w pozostałych grupach.³⁰²

³⁰¹ Bezrobocie rejestrowane w Polsce, Raport za rok 2020, Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, Warszawa 2021, s. 1-3.

³⁰² B. Madras-Kobus, Analiza wyników badań stóp bezrobocia według wykształcenia w województwie podlaskim, „Optimum. Studia ekonomiczne”, 2013, nr 6 (66), s. 106.

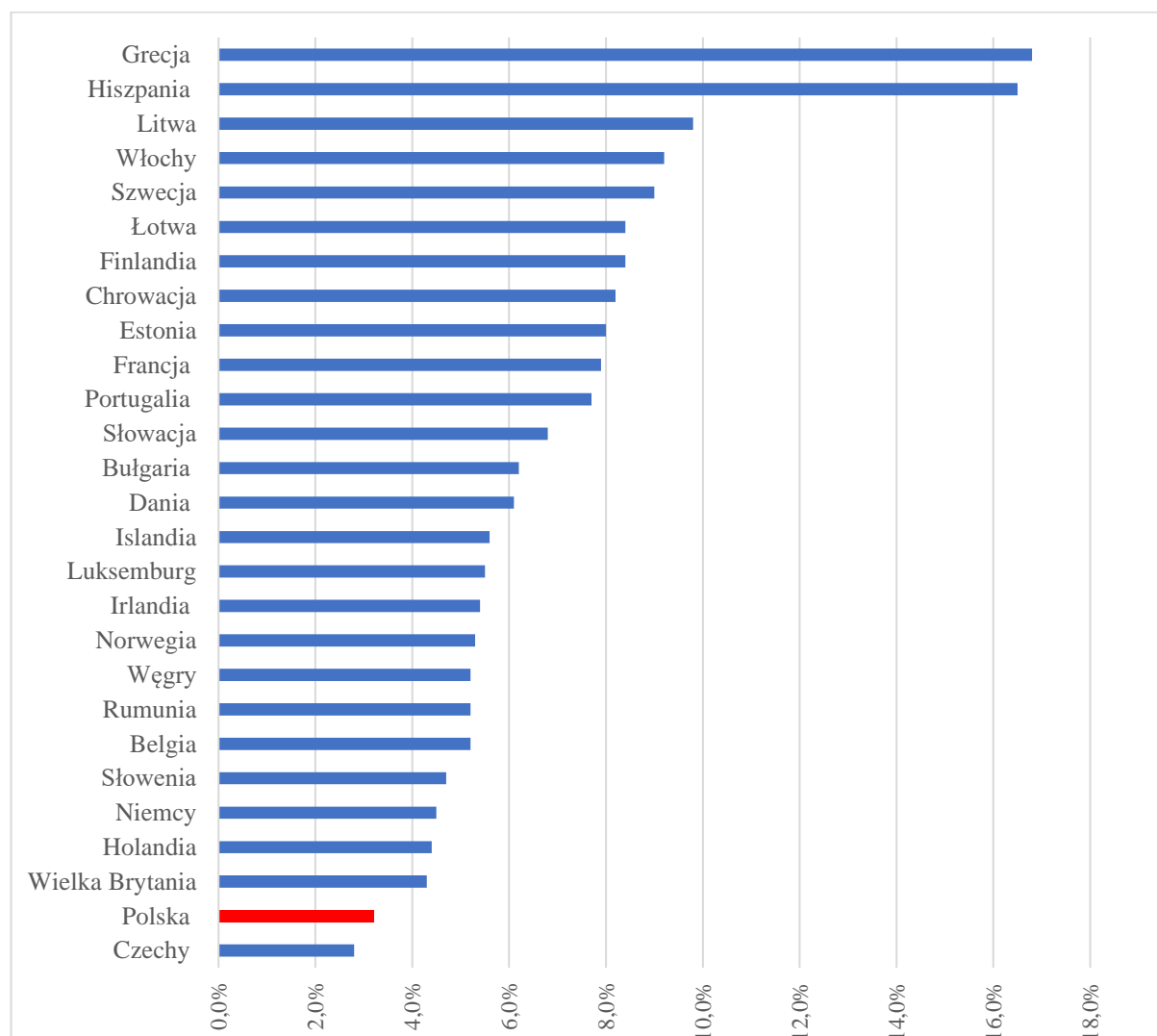
Tabela 3. 8. Podstawowe dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (wyrównane sezonowo) w Polsce w latach 2010-2020

Lata	Pracujący	Pracownicy najemni	Pracujący na własny rachunek	Pomagający bezpłatnie członkowie rodzin	Bezrobotni	Bierni zawodowo	Współczynnik aktywności zawodowej	Wskaźnik zatrudnienia	Stopa bezrobocia
	w tysiącach						w %		
2010	15524	11960	2971	593	1645	13810	55,4	50,1	9,6
2011	15575	12030	2978	567	1700	13749	55,7	50,2	9,8
2012	15579	12119	2916	544	1794	13677	56,0	50,2	10,3
2013	15658	12272	2881	505	1742	13635	56,1	50,5	10,0
2014	15940	12544	2913	483	1439	13591	56,1	51,5	8,3
2015	16177	12772	2947	458	1218	13567	56,2	52,2	7,0
2016	16300	12945	2925	430	966	13430	56,2	53,1	5,6
2017	16437	13119	2910	408	760	13378	56,2	53,8	4,4
2018	16435	13106	2948	381	640	13336	56,1	54,0	3,7
2019	16492	13185	2950	357	505	13269	56,2	54,5	3,0
2020	16539	13083	3073	383	543	13174	56,5	54,7	3,2

Zródło: opracowanie własne na podstawie: GUS, rynek pracy, pracujący, bezrobotni i bierni zawodowo wg BAEL Tryb dostępu: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-bezrobotni-bierni-zawodowo-wg-bael/podstawowe-dane-z-badania-aktywnosci-ekonomicznej-ludnosci-wyrownane-sezonowo-w-latach-2010-2020,16,2.html>

Według danych opublikowanych przez Eurostat, bezrobocie według BAEL wśród ludzi młodych (15-24 lata) w ostatnich kilku latach utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Liczba osób poniżej 25 roku życia pozostających bez pracy w grudniu 2020 r. w Unii Europejskiej wyniosła 3077 tys., co stanowi 17%. W Hiszpanii w 2020 roku pracy nie może znaleźć 16,8 % mieszkańców, czyli 3,8 mln. Bez zatrudnienia jest przy tym aż 40,4 proc. młodych Hiszpanów do 25 roku życia. Bezrobocie wśród osób młodych było w tym okresie nadal dużym problemem w Grecji (34,4%) i we Włoszech (31,0%). Udział młodych osób pozostających bez pracy w Polsce wyniósł 14,7% (według danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności). Najniższe wskaźniki bezrobocia wśród osób do 25 roku życia odnotowano w Niemczech – 7,9%, Holandii – 9,5% i Czechach – 10,6%.

Wykres 3. 6. Stopa bezrobocia w UE w końcu 2020 roku (według metodologii BAEL)

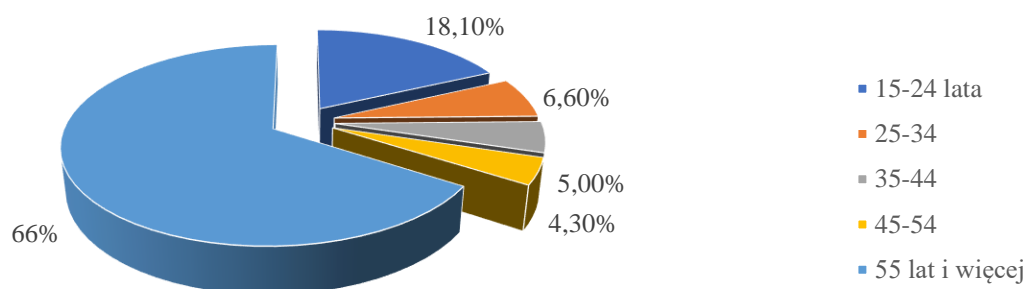


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Przekładając dane bezwzględne na współczynnik aktywności zawodowej, należy podkreślić, że w 2020 roku (w stosunku do roku 2010 roku) zwiększyła się jego wartość w Polsce, dla ludności w wieku 15 lat i więcej, o 1,2 punktu proc. – do 55,5%. Fakt, iż spadła bierność zawodowa jest pozytywną prognozą dla rynku pracy.³⁰³ Również współczynniki aktywności zawodowej i wskaźniki zatrudnienia rosły, jednak warto zaznaczyć, iż zwiększają się różnice w podziale na płeć. W latach 2017-2020 wartość tego wskaźnika nie uległa znacznym zmianom wśród mężczyzn i kobiet, i wyniosła odpowiednio w 2020 roku: 64,6 % i 47,4%.

³⁰³ E. Gaura, Wiek i płeć jako determinanty aktywności zawodowej ludności w Polsce, [w:] Przegląd nauk stosowanych, (red.) M. Szewczuk-Stępień, Politechnika Opolska, nr 16, Opole 2017, s. 51-52.

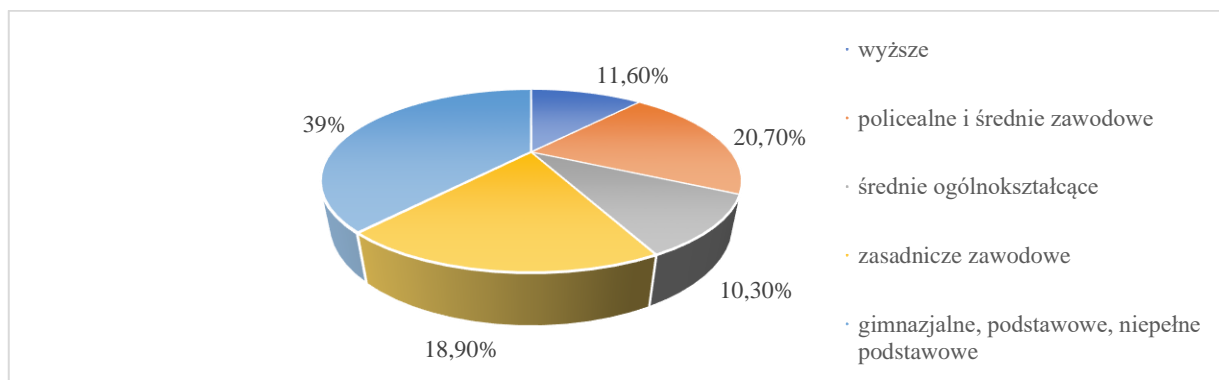
Wykres 3. 7. **Struktura biernych zawodowo w województwie podlaskim według wieku w 2020 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Aktywność ekonomiczna ludności w województwie podlaskim w II kwartale 2020 r., GUS, 2020.

Do grupy biernych zawodowo zalicza się osoby zarówno nie zamierzające podejmować pracy w ogóle, gdyż na przykład mają inne źródło dochodów, jak również jednostki nadal kształcące się, a także ci niezainteresowani pracą.³⁰⁴ W ostatnim kwartale 2020 r. największy odsetek ludności niepracującej i nieposzukującej pracy stanowiły osoby w wieku 55 lat i więcej (66,0%) oraz w wieku 15–24 lata (18,1%). Natomiast wśród ogółu ludności w wieku 15 lat i więcej biernej zawodowo 36,5% to osoby w wieku produkcyjnym. Ich udział utrzymał się na poziomie zanotowanym przed rokiem

Wykres 3. 8. **Struktura biernych zawodowo w województwie podlaskim według wykształcenia w 2020 roku**



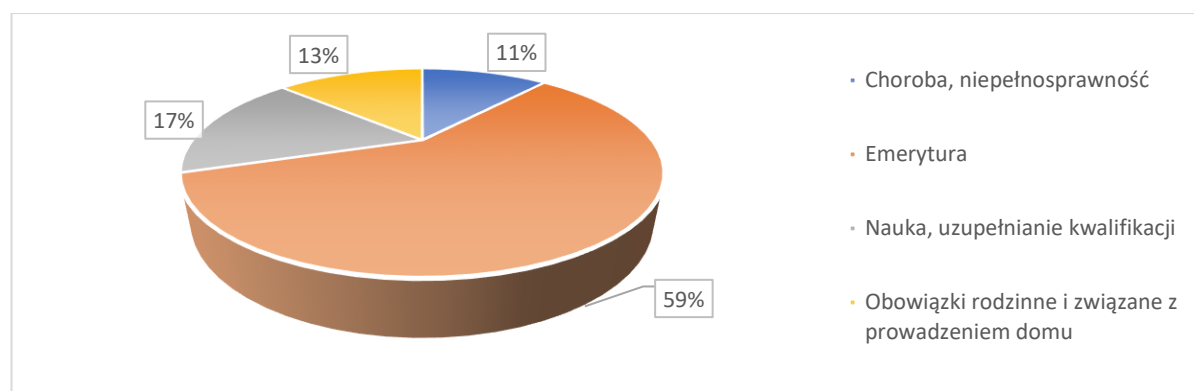
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Aktywność ekonomiczna ludności w województwie podlaskim w II kwartale 2020 r., GUS, 2020.

Biorąc pod uwagę poziom wykształcenia biernych zawodowo w 2020 roku największy odsetek (38,5%) stanowiły osoby z wykształceniem gimnazjalnym i niższym oraz bez wykształcenia szkolnego, a najmniejszy udział (10,3%) wśród nieaktywnych zawodowo miały osoby legitymujące się wykształceniem średnim ogólnokształcącym (wykres 3.8.).

³⁰⁴ M. Zieliński, Rynek pracy w teoriach ekonomicznych, CeDeWu, Warszawa 2012, s. 11-15.

W zdecydowanej większości przypadków przyczynami bierności zawodowej mieszkańców województwa podlaskiego w 2020 roku była emerytura (59%) oraz nauka, uzupełnienie kwalifikacji (17%). W dalszej kolejności powodem niepodjęcia pracy przez mieszkańców regionu są obowiązki rodzinne i związane z prowadzeniem domu (13%), a także choroba i niepełnosprawność (11%). W analizowanym okresie główne przyczyny bierności zawodowej nie ulegały zasadniczym zmianom i nie odbiegają znacząco od identyfikowanych na poziomie całego kraju (wykres 3.9.).

Wykres 3. 9. Przyczyny bierności zawodowej w województwie podlaskim w 2020 roku

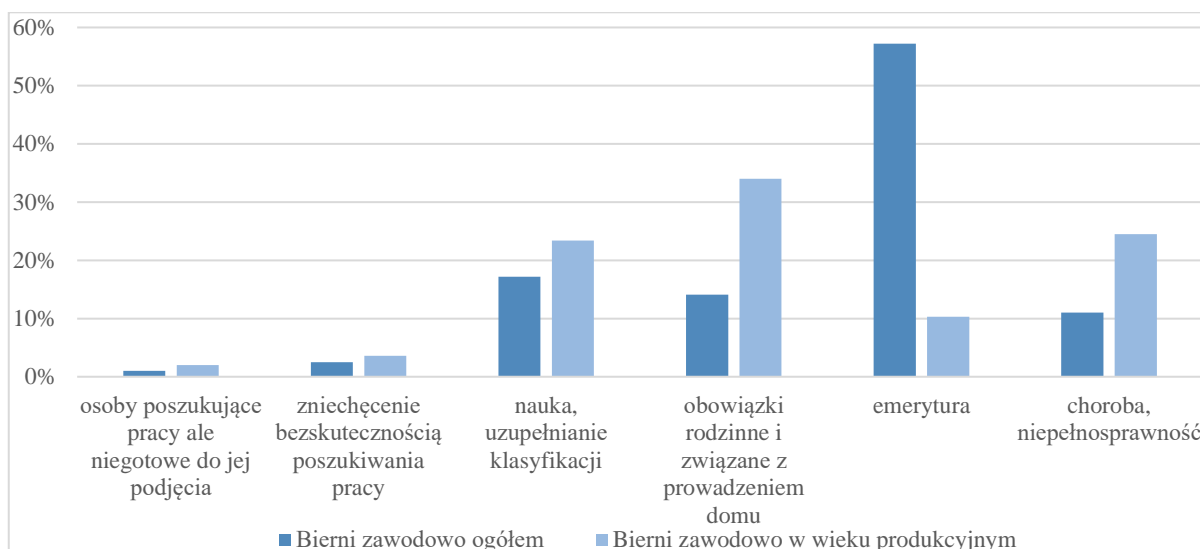


Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych. Dokument elektroniczny. Tryb dostępu: stat.gov.pl

W regionie stałej poprawie ulegają dane w zakresie aktywności zawodowej. Pozytywnym jest fakt, iż następuje to dzięki wzrostowi liczby aktywnych zawodowo pracujących, przy jednoczesnym zmniejszaniu się liczby aktywnych zawodowo bezrobotnych oraz biernych zawodowo. Analiza długookresowa zmian wskazuje, jednak na wrażliwość poziomu aktywności zawodowej na zmiany w sytuacji gospodarczej regionu. Świadczą o tym okresowe fluktuacje wyrażające się w gwałtownej dynamice zmian, zwłaszcza w poziomie bezrobocia.

Osoby bierne zawodowo stanowiły w Polsce w 2020 roku 44,1% ogółu ludności w wieku 15 lat i więcej. Odsetek ten pozostał bez zmian do odnotowanego w roku poprzednim. Wśród ogółu osób biernych zawodowo zdecydowaną większość stanowią analogicznie jak w skali województwa emeryci (56,5%), a drugą w kolejności grupą są uczniowie i studenci (15,9%). Natomiast w przypadku osób biernych zawodowo w wieku produkcyjnym najczęstszymi przyczynami bierności są: obowiązki rodzinne (34,2%), choroba, niepełnosprawność (24,4%) oraz nauka i podnoszenie kwalifikacji (24,2%).

Wykres 3. 10. **Odsetek osób biernych zawodowo w Polsce w 2020 roku według wybranych przyczyn dla zbiorowości ogółem oraz dla osób w wieku poprodukcyjnym**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Aktywność ekonomiczna ludności Polski, GUS, Warszawa 2020.

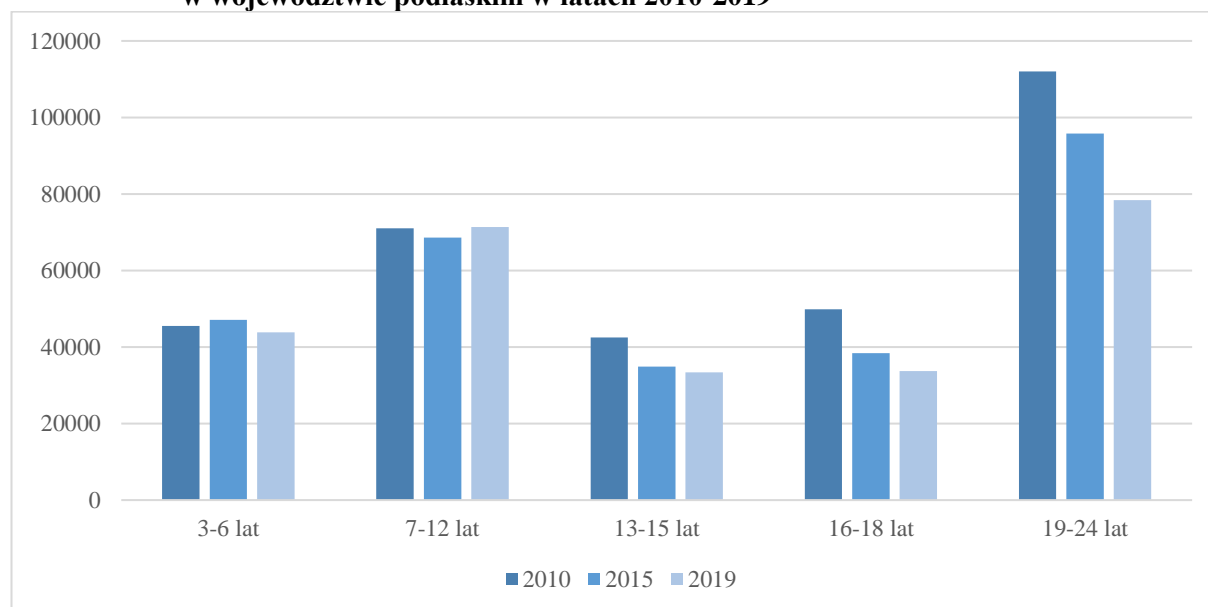
Wielkość kapitału ludzkiego jest w dużej mierze zdeterminowana czynnikami demograficznymi. Na podstawie przeprowadzonych rozważań należy stwierdzić, że województwo podlaskie wyludnia się i starzeje. Należy do regionów, w których od co najmniej kilkunastu lat mamy do czynienia z tendencją spadkową liczby ludności. Na spadek liczby ludności wpływają ruchy naturalne mieszkańców (urodzenia, zgony) oraz migracje (migracje wewnętrzne i zagraniczne). Z kolei analizując strukturę populacji według ekonomicznych grup, można zauważyć niepokojący stopniowy spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym. Natomiast w przypadku ludności w wieku poprodukcyjnym występuje dokładnie odwrotna tendencja w stosunku do ludności w wieku przedprodukcyjnym. Mianowicie systematycznie rośnie liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Wzrost ten jest spowodowany wzrostem średniej długości życia i starzeniem się populacji. Wyżej opisana sytuacja demograficzna województwa podlaskiego, charakteryzująca się spadkiem zasobów pracy, przy wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym sprawia, że istotną kwestią staje się maksymalizacja aktywności zawodowej, prowadząca do wzrostu wykorzystania istniejącego potencjału pracy oraz do wzrostu jego jakości.

3.4. Poziom wykształcenia mieszkańców województwa podlaskiego

Kolejnym czynnikiem decydującym o szansach na rynku pracy jest wykształcenie. Kapitał ludzki jako efekt edukacji nie pozostaje bez wpływu na jakość życia człowieka oraz

jego miejsce w strukturze społecznej. Jakość kapitału ludzkiego pozostaje w bezpośrednim związku z edukacją, a zdobywane wykształcenie jest istotnym elementem sprzyjającym poprawie jakości kapitału ludzkiego w regionie. W latach 2000–2020 w województwie podlaskim zanotowano pozytywną tendencję ogólną, wyrażającą się we wzroście poziomu wykształcenia w całym regionie. Korzystne tendencje nie zmieniają jednak ciągle dużych dysproporcji w zakresie poziomu wykształcenia między województwem podlaskim a wysokorozwiniętymi regionami Polski.³⁰⁵ Zatem zdobywanie nowej wiedzy i poprawa poziomu wykształcenia ludności są zatem warunkami koniecznymi do zmniejszania dystansu rozwojowego w realiach globalnej gospodarki.

Wykres 3. 11. **Zmiany liczby ludności województwa podlaskiego według edukacyjnych grup wieku w województwie podlaskim w latach 2010-2019**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych regionalnych [www.stat.gov.pl](https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-województwie/województwo/ludnosc/)
<https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-województwie/województwo/ludnosc/>

W wieku potencjalnej nauki, czyli w przedziale wiekowym 3-24 lat, było w województwie podlaskim w 2020 roku 258 606 mieszkańców, w tym 125 879 kobiet oraz 132 727 mężczyzn. W przedziale wiekowym odpowiadającym edukacji w szkołach wyższych (19-24 lat) obecnie znajduje się 29,2% mieszkańców podlaskiego (29,3% kobiet i 29,1% mężczyzn). Analizując liczbę ludności według edukacyjnych grup wieku można zauważyć, że

³⁰⁵J. Bański, W. Pantylej, W. Janicki, M. Flaga, M. Wesołowska, Współczesne przekształcenia społeczno-gospodarcze a potencjał ludnościowy wschodniej Polski. Studia Obszarów Wiejskich, t. 36, IGiPZ PAN, Warszawa 2014; B. Borawska, Ja siebie nie widziałam na wsi:(o awansie edukacyjnym młodzieży wiejskiej w okresie zmiany systemowej), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2006; M. Herbst, Tworzenie i absorpcja kapitału ludzkiego przez miasta akademickie w Polsce, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2009, nr 4 (38), s. 21-38. B. Huk, Aspiracje migracyjne młodzieży na przykładzie badań młodzieży uczącej się w Białymstoku, „Pogranicze. Studia Społeczne”, 2010, t. 16, s. 97-110; A. Sadowski, Białystok. Kapitał społeczny mieszkańców miasta, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok 2006.

w latach 2010-2019 zmniejszyła się liczebność niemal każdej grupy wiekowej, oprócz dzieci w wieku 3-6 lat w latach 2010-2015 i dzieci w wieku 7-12 lat w latach 2015-2019. Liczba dzieci w wieku 13-15 lat zmaląła o 9 112 osób, w wieku 16-18 lat o 16 133 osób oraz najwięcej w wieku 19-24 lata, aż o 33 615 osób. W analizowanym okresie nieznaczny wzrost odnotowano w grupie dzieci w wieku 7-12 lat (o 365 osób).³⁰⁶

W szkolnictwie ponadpodstawowym obserwowano wzrost zainteresowania szkołami umożliwiającymi naukę zawodu. Udział uczniów techników zwiększył się z 38,8% w roku szkolnym 2016/17 do 41,2% w roku szkolnym 2020/21. Odnotowano natomiast spadek udziału uczniów liceów ogólnokształcących (o 1,8 p.proc.), podczas gdy poziom zainteresowania młodzieży branżowymi szkołami I stopnia wahał się od 11,8% do 13,2% w analizowanym okresie.

Według Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 roku 17,5% ludności województwa podlaskiego posiadało wykształcenie wyższe, 3,1% wykształcenie policealne, 12,0% średnie ogólnokształcące, a 17,8% średnie zawodowe. Wykształceniem zasadniczym zawodowym legitymuje się 17,5% mieszkańców podlaskiego, gimnazjalnym 5,9%, natomiast 23,3% podstawowym ukończonym. 3,0% mieszkańców zakończyło edukację przed ukończeniem szkoły podstawowej (tabela 3.9.). W porównaniu do średniej krajowej mieszkańcy podlaskiego mają analogiczny poziom wykształcenia. Wśród kobiet mieszkających w podlaskim największy odsetek ma wykształcenie podstawowe ukończone (23,5%) oraz wyższe (20,0%). Mężczyźni najczęściej mają wykształcenie podstawowe ukończone (23,1%) oraz zasadnicze zawodowe (23,0%).

Tabela 3. 9. Poziom wykształcenia ludności województwa podlaskiego w 2011 roku

Wykształcenie	2002 rok			2011 rok		
	Ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
podstawowe ukończone	344 079	171 718	172 361	224 095	107 805	116 290
podstawowe nieukończone i bez wykształcenia	66 257	24 886	41 371	28 822	9 922	18 900
średnie ogólnokształcące	83 985	26 886	57 851	115 673	43 833	71 840
średnie zawodowe	193 754	97 676	96 078	170 712	89 419	81 293
zasadnicze zawodowe	184 226	117 212	67 014	167 855	107 326	60 529
Policealne	35 023	8 104	26 919	28 759	8 003	20 756
Wyższe	92 772	39 189	53 583	167 715	68 781	98 934

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 i Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011, www.stat.gov.pl

³⁰⁶ Województwo podlaskie w liczbach 2021, Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2021., s. 15.

Aż 92% obywateli Polski w wieku 25-64 lat ma co najmniej średnie wykształcenie. Taki wynik plasuje Polskę na 5 miejscu wśród wszystkich krajów OECD i jest rezultatem znacznie powyżej średniej, która wynosi 78%. Na polskich uczelniach studiuje prawie 1,3 mln studentów, co pozwala Polsce zająć 4 miejsce w Europie pod względem liczby studentów. To, co wyróżnia polski system szkolnictwa wyższego, to duża liczba studentów na kierunkach STEM (nauki ścisłe, technika, inżynieria i matematyka).

Tabela 3. 10. Wyższe szkolnictwo w Polsce w latach 2000-2020

Rok akademicki	Szkoly wyższe		Studenci w tys.		Absolwenci w tys.	
	Polska	woj. podlaskie	Polska	woj. podlaskie	Polska	woj. podlaskie
2000/2001	300	12	1572,5	45,0	258,5	7,1
2001/2002	334	13	1706,5	49,1	301,2	8,3
2002/2003	367	14	1796,7	51,1	341,3	10,6
2003/2004	390	15	1846,5	50,6	363,9	11,1
2004/2005	420	17	1912,8	52,7	381,5	10,8
2005/2006	438	19	1939,9	52,6	388,5	10,4
2006/2007	441	19	1927,7	53,1	391,7	10,7
2007/2008	448	19	1922,7	52,7	408,1	11,6
2008/2009	449	18	1911,5	53,0	418,5	13,6
2009/2010	454	17	1880,2	54,3	436,5	11,9
2010/2011	460	17	1817,5	53,1	474,6	14,9
2011/2012	460	18	1736,6	50,9	492,6	15,3
2012/2013	453	18	1675,8	46,8	485,0	14,7
2013/2014	438	18	1548,7	42,1	455,0	14,0
2014/2015	434	16	1468,4	38,4	424,3	12,0
2015/2016	415	16	1403,8	35,7	395,0	10,9
2016/2017	390	16	1347,5	34,2	364,3	9,4
2017/2018	397	16	1290,2	31,5	387,3	10,0
2018/2019	392	12	1228,7	29,8	327,4	8,9
2019/2020	373	14	1202,6	28,9	313,7	8,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Przemiany gospodarcze od lat 90-tych i na początku XXI wieku obejmujące strukturę branżowo-gałęziową gospodarki, spowodowały istotne przeobrażenia w strukturze popytu na pracę, przede wszystkim na pracowników z wykształceniem wyższym. Jednocześnie miało miejsce znaczny przyrost niewykorzystanych zasobów na rynku pracy. Działalność mechanizmu rynkowego w coraz większym stopniu dotykała także sfery edukacji. Podejmowanie wielu działań na rzecz podnoszenia kwalifikacji, a także nacisk na zintensyfikowanie procesu

samokształcenia, przyczyniał się do modernizacji systemu edukacji na wszystkich szczeblach. Koniecznością stało się ciągle wydłużanie okresu edukacji. W kontekście podnoszenia kwalifikacji przez osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny, wskazać można pozaszkolne formy kształcenia, ukierunkowane na uzyskiwanie oraz uzupełnianie wiedzy. Podstawowymi formami kształcenia, dokształcania i doskonalenia w formach pozaszkolnych w latach 2000-2020 były: szkolenia, kursy, kursy zawodowe i seminaria, a także studia wyższe. Szczególnie w edukacji na poziomie wyższym, następuje wzrost liczby szkół wyższych i liczby studentów oraz absolwentów przy jednocześnie nieproporcjonalnie niższym wzroście liczebności kadry akademickiej, a także nakładów na kształcenie i naukę.

W pierwszej dekadzie XXI wieku widoczne były procesy dostosowawcze w szkołach. Na ten okres przypada echo wyżu demograficznego młodzieży w wieku 19-24 lat oraz wzrost odsetka absolwentów szkół średnich o profilu ogólnokształcącym, którzy starali się kontynuować edukację w uczelniach wyższych. Motywacja młodych ludzi do kontynuowania nauki i do kształcenia na poziomie wyższym, wpływała przede wszystkim na zwiększenie liczby szkół prywatnych oraz również powołanie do życia państwowych szkół zawodowych. Chęci kontynuowania nauki przez rzeszę absolwentów szkół średnich były stymulowane powoływaniem nowych atrakcyjnych kierunków studiów, zwiększoną swobodą uczelni w kształtowaniu oferty dydaktycznej oraz upowszechnieniem odpłatnych studiów niestacjonarnych na państwowych uczelniach (tabela 3.10.).

Proces ten doprowadził do przeobrażenia systemu szkolnictwa wyższego z kształcenia elitarnego do kształcenia masowego. Nastąpił dynamiczny wzrost liczby uczelni wyższych, głównie w efekcie nowopowstających szkół prywatnych oraz państwowych wyższych szkół zawodowych.³⁰⁷ Na tak intensywny przyrost liczby studentów i absolwentów wywarły szczególnie wpływ uczelnie niepubliczne, kształcące głównie na poziomie studiów licencjackich.

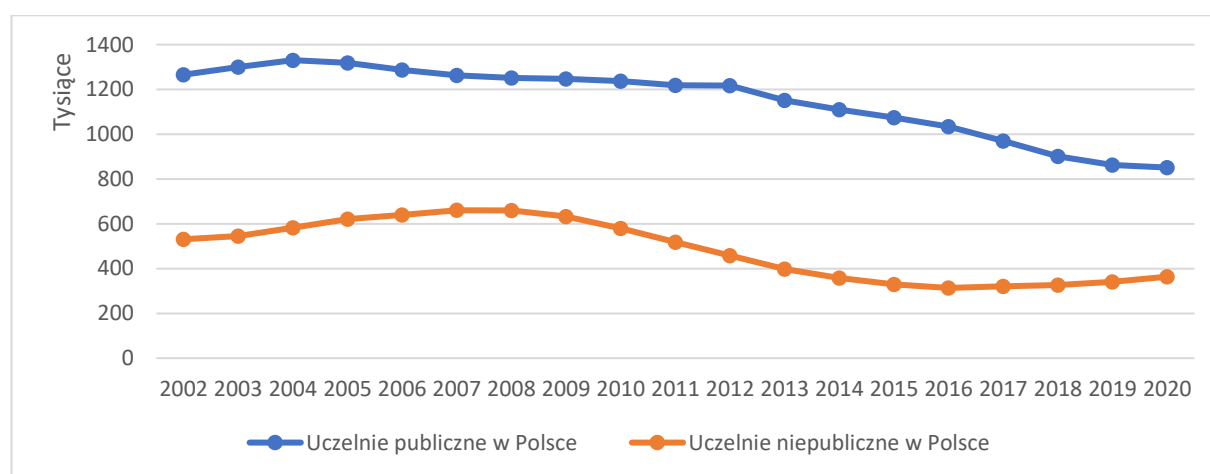
W pierwszym pięcioleciu XXI wieku obserwowana była wysoka dynamika wzrostu liczebności szkół wyższych oraz studentów.³⁰⁸ W kolejnych latach uległa wyraźnie osłabieniu. W roku akademickim 2010/2011 liczba szkół wyższych w Polsce w porównaniu do roku

³⁰⁷ J. Kociszewski J., Krzemień, Rozwój wrocławskiego szkolnictwa i środowiska ekonomicznego po 1945 r. [w:] Rozwój szkolnictwa i środowiska ekonomicznego w Polsce po 1945, (red.) W. Morawski, Wyd. Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2006, s. 85

³⁰⁸ R. Maciołek, Umasowienie (wy)kształcenia na poziomie wyższym a elitarność uczelni. Analiza pojęć na podstawie prac Ryszarda Borowicza, „Zeszyty Naukowe WSG”, 2016, t. 27, nr 1, s. 31-58; R. Borowicz, Niektóre konsekwencje upowszechnienia wykształcenia wyższego, [w:] Problemy nauki i szkolnictwa wyższego w społeczeństwie opartym na wiedzy, (red.) R. Maciołek, W. Maik, K. Sikora, Wyd. Uczelniane WSG, Bydgoszcz 2010, s. 107–120.

akademickiego 2000/2001 była wyższa o 48,4 %, następnie od 2012/2013 zaczęła się zmniejszać. W roku akademickim 2019/2020 w Polsce działały 373 szkoły wyższe, gdy dekadę wcześniej było ich o 87 więcej. W 2010 r. wśród 460 szkół wyższych 132 były uczelniami publicznymi, w których kształciło się 1 245,9 tys. osób (70,6% ogółu studentów) . W ostatnich dwóch dekadach szkolnictwo wyższe w kraju przeszło szybki i dynamiczny rozwój, przejawiający się przede wszystkim przejawiał wzrostem liczby uczelni niepublicznych oraz liczby studentów i absolwentów. Boom edukacyjny został wywołany zarówno sprzyjającymi procesami demograficznymi, jak i zmianą aspiracji edukacyjnych młodzieży.³⁰⁹

Wykres 3. 12. **Studenci w szkołach wyższych publicznych i niepublicznych w Polsce**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zmiana trendów demograficznych, czyli spadek liczebności populacji w wieku 19-24 lat oraz odpłynięcie z uczelni roczników wyżowych stworzyły nową sytuację. Ma to silny wpływ nie tylko na liczbę uczelni w Polsce i w regionie, lecz także prowadzi do zmian w strukturze i funkcjonowaniu całego sektora szkolnictwa wyższego. Zgodnie z prognozą MNiSW, wskutek postępującego niżu demograficznego, w latach 2023-25 liczba studentów na polskich uczelniach spadnie do ok. 1,25 mln osób.³¹⁰ W późniejszych latach ich odsetek będzie ponownie wzrastać, lecz nigdy już nie osiągnie poziomu z pierwszej dekady XXI wieku.³¹¹ Sytuacja ta została zaprezentowana w poniższych zestawieniach.

³⁰⁹ E. Ingot-Brzęk, Przemiany demograficzne a rozwój szkolnictwa wyższego w Polsce, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy”, 2012, nr 26, s. 216-229.

³¹⁰ W latach akademickich 2015/16-2019/20 liczba studentów zmniejszyła się z 1405,1 tys. do 1204,0 tys., po czym liczba studentów zaczęła wzrastać i w roku akademickim 2022/23 wyniosła 1223,6 tys. osób. W 2023 roku rekrutowało się 442 tys. osób i od 2021 roku liczba ta systematycznie wzrasta. Informacja o wynikach rekrutacji na studia na rok akademicki 2023/2024 w uczelniach nadzorowanych przez Ministra Edukacji i Nauki, <https://www.gov.pl/>

³¹¹ Szkolnictwo Wyższe w Polsce, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2013, s. 8.

Tabela 3. 11. Uczelnie i studenci w roku akademickim 2019/2020 w poszczególnych województwach

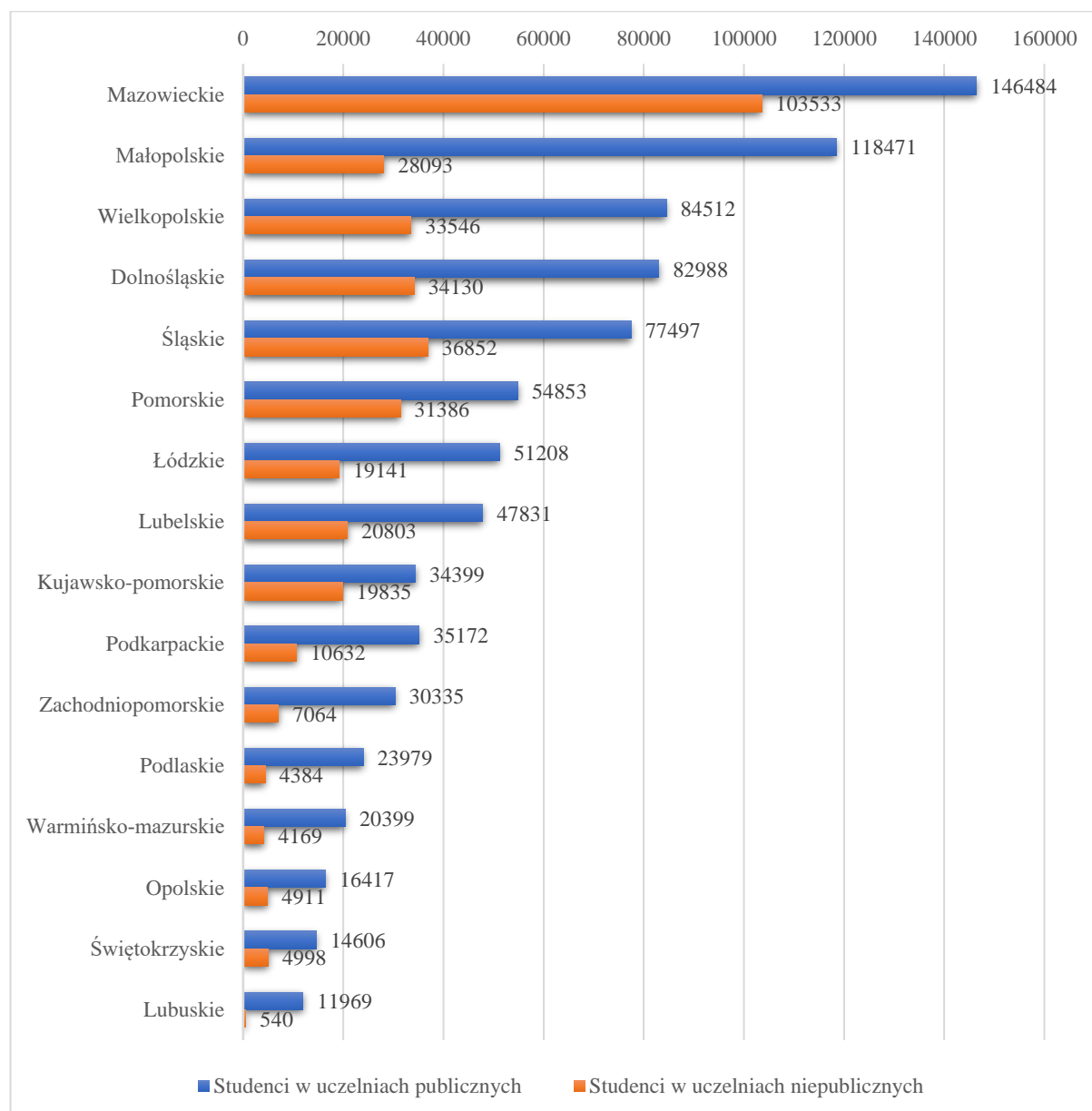
Województwa	Uczelnie		Studenci		
	ogółem	W tym nie-publiczne	Na uczelniach publicznych	Na uczelniach prywatnych	Ogółem
Dolnośląskie	33	20	82988	34130	117118
Kujawsko-pomorskie	17	12	34399	19835	54234
Lubelskie	16	9	47831	20803	68634
Lubuskie	5	3	11969	540	12509
Łódzkie	21	16	51208	19141	70349
Małopolskie	28	14	118471	28093	146564
Mazowieckie	83	68	146484	103533	250017
Opolskie	6	2	16417	4911	21328
Podkarpackie	13	7	35172	10632	45804
Podlaskie	14	9	23979	4384	28363
Pomorskie	24	15	54853	31386	86239
Śląskie	30	19	77497	36852	114349
Świętokrzyskie	10	9	14606	4998	19604
Warmińsko-mazurskie	6	4	20399	4169	24568
Wielkopolskie	32	19	84512	33546	118058
Zachodniopomorskie	15	7	30335	7064	37399
Polska	373	235	851120	364017	1215137

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Gdańsk 2021, s. 17-36.

W roku akademickim 2019/2020 liczba studiujących w Polsce wynosiła 1,2 mln osób. Dla porównania dziesięć lat wcześniej w roku akademickim 2010/2011 na polskich uczelniach studiowało w sumie 1,84 mln osób. Rekordowa liczba studentów w Polsce została przyjęta na uczelnie w roku akademickim 2005/2006 – wtedy to na uczelniach kształciło się 1,94 mln studentów. Począwszy od 2006 r. następował systematyczny spadek ogólnej liczby studentów, a następnie od 2012 roku również liczby absolwentów. Powodem tego zjawiska były zmiany demograficzne, które przyczyniły się do coraz mniejszej liczby kandydatów na studia.

W roku akademickim 2019/2020 w uczelniach niepublicznych uczyło się 30% ogólnej liczby studentów. Największy odsetek studentów w uczelniach niepublicznych był w województwie mazowieckim i wynosił 41,4 %, natomiast w województwie podlaskim był ponaddwukrotnie niższy (17,8 %). Jeśli chodzi o liczbę studentów studiujących w poszczególnych niepublicznych szkołach wyższych, różnice między uczelniami są bardzo duże. Niektóre z nich mają po kilkuset studentów, podczas gdy inne – po kilka tysięcy.

Wykres 3. 13. Liczba studentów w szkołach wyższych publicznych i niepublicznych z podziałem na województwa w roku akademickim 2019/2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r, Warszawa, Gdańsk 2021, s. 17-36.

Dynamiczny wzrost liczby studentów, zapoczątkowany w latach 90. XX wieku został w dużym stopniu zaabsorbowany przez rozwijające się na masową skalę uczelnie prywatne, ze względu na niskie limity przyjęć na studiach bezpłatnych na uczelniach publicznych. Również ze względu na ograniczenia liczby kandydatów następowało przesunięcie nieprzyjętych osób na studia płatne. Liberalne przepisy umożliwiały łatwą absorpcję licznej młodzieży o wysokich aspiracjach, na studia płatne. Sprzyjały one zdobyciu formalnego wykształcenia w nowopowstających na masową skalę uczelniach niepublicznych.

Tabela 3. 12. Zestawienie największych szkół prywatnych w Polsce w 2020 roku

Nazwa uczelni	Liczba studentów
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu	22 467
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu	17 815
Wyższa Szkoła Bankowa z siedzibą w Gdańsku	15 299
SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny w Warszawie	14 953
Spółeczna Akademia Nauk w Łodzi	13 213
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej	8 311
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie	8 001
Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie	7 161
Akademia Finansów i Biznesu Vistula	7 338
Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie	6 501
Akademia Ekonomiczno-Humanistyczna w Warszawie	5 967
Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie	5 707

Zródło: opracowanie własne na podstawie: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_2022

W odpowiedzi na chęć kontynuacji nauki przez absolwentów szkół średnich, również uczelnie publiczne zwiększały liczbę miejsc na studiach płatnych i bezpłatnych na uczelniach publicznych. Prywatne uczelnie konkurują z publicznymi także powiększającą się ofertą kształceniową. Dzięki temu ich kondycja finansowa uległa poprawie. W ostatnich latach obserwowane jest zmniejszanie liczby chętnych na studia, a jednocześnie znacznie większy odsetek kandydatów przyjmowany jest na studia bezpłatne, przez co maleje zainteresowanie kształceniem na uczelniach prywatnych. Zmniejszają się ich rozmiary, a w konsekwencji nasila się konkurencja o kandydatów.

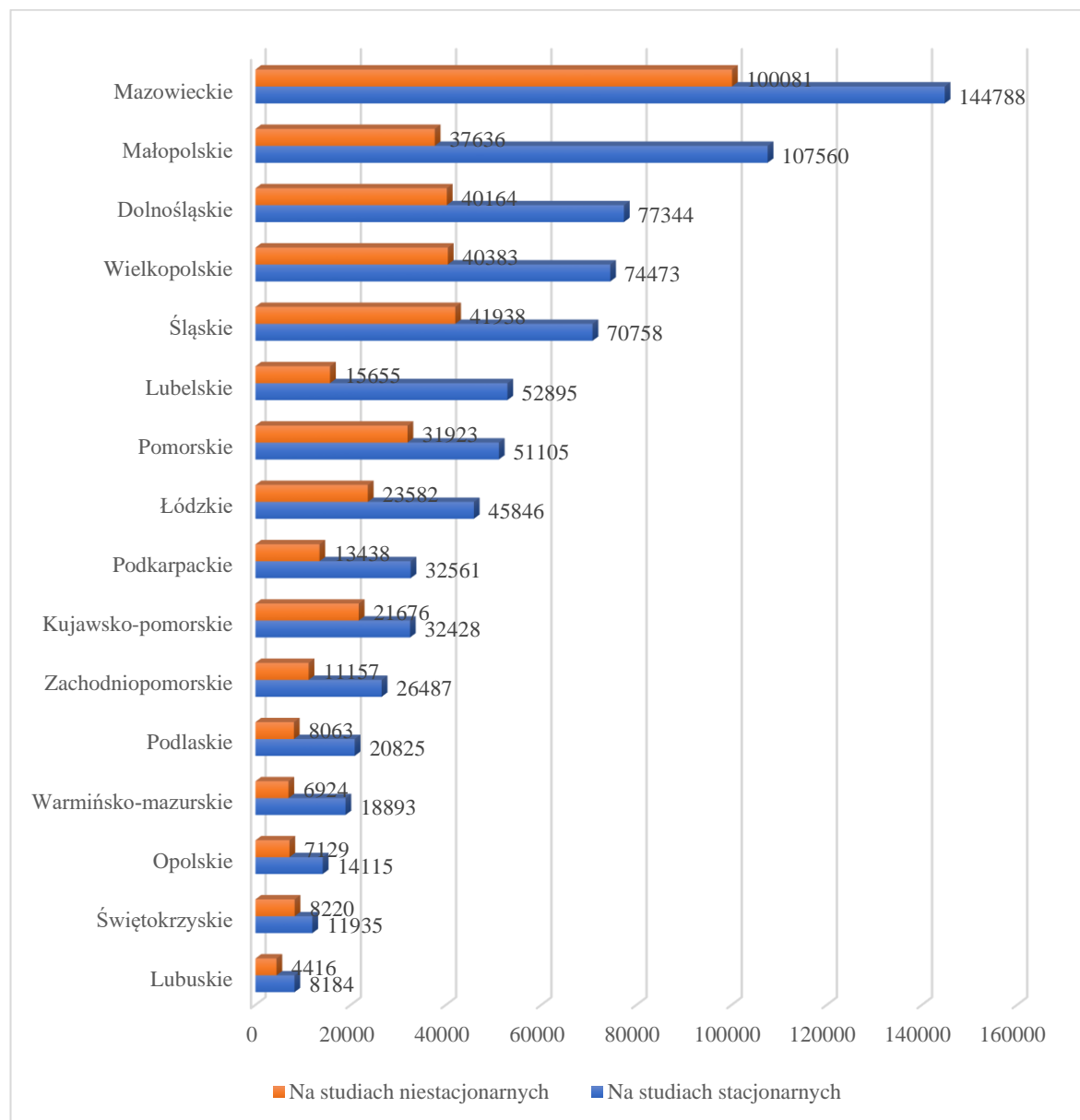
Dominującą formą kształcenia na uczelniach publicznych były studia stacjonarne, natomiast w niepublicznych szkołach wyższych – studia niestacjonarne. Studenci w ostatnich latach coraz częściej wybierają kształcenie na studiach stacjonarnych, na uczelniach publicznych. Wiele uczelni niepublicznych prowadzi kształcenie wyłącznie na poziomie licencjackim. Co więcej szkoły te często mieszczą się w mniejszych ośrodkach, gdzie stanowią jedyną i tańszą możliwość kształcenia, niż studiowanie w mieście uniwersyteckim.³¹²

W roku akademickim 2019/2020 na uczelniach w województwie podlaskim kształciło się 28,4 tys. studentów (łącznie z cudzoziemcami; bez filii Uniwersytetu w Białymstoku w Wilnie). W województwie podlaskim wśród wszystkich słuchaczy studiów wyższych znajdowało się 16,9 tys. kobiet, co stanowiło 59,5% ogółu studentów podlaskich uczelni. Należy podkreślić,

³¹² Szkoły wyższe i ich finanse 2011, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 37.

iz przeważającą grupę tworzyli studenci studiów stacjonarnych, których udział w ogólnej liczbie studentów osiągnął 73,0% (tabela 3.11.).

Wykres 3. 14. **Udział studentów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych w 2020 roku z podziałem na województwa**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2019/2020, MNiSzW, Warszawa 2020.

Na studiach niestacjonarnych naukę pobierało 7,7 tys. osób, tj. o 5,0% mniej niż rok wcześniej. Wśród osób kształcących się na uczelniach przeważali słuchacze uczelni publicznych. Ich liczba ukształtowała się na poziomie 23,7 tys., co stanowiło 83,6% ogółu studentów, natomiast na uczelniach niepublicznych studiowało 4,6 tys. osób.³¹³ Warto

³¹³ Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego, Urząd statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020, s. 82.

zaznaczyć, iż występuje duże zróżnicowanie pod względem liczby studentów zarówno pomiędzy poszczególnymi formami własności, jak i typami uczelni. W strukturze uczelni przeważają zdecydowanie jednostki małe, głównie z sektora niepublicznego, natomiast na uniwersytetach studiuje przeciętnie najwięcej studentów.

Programy studiów w całej Polsce są organizowane zgodnie z wytycznymi procesu bolońskiego. Obejmują studia pierwszego stopnia (licencjackie/inżynierskie), które mogą trwać od 3 do 3,5 roku, oraz studia drugiego stopnia (dodatkowe 1,5 roku lub 2 lata). Nadal niektóre kierunki prowadzone są w trybie jednolitych studiów magisterskich, oznacza, że cały program kształcenia realizowany jest w trakcie 5- lub 6-letnich studiów kończących się zdobyciem tytułu zawodowego: magistra, magistra inżyniera lub tytułu równorzędnego (np. lekarz, lekarz). Lista kierunków, w ramach których dostępne są w Polsce jednolite studia magisterskie, obejmuje, według danych POL-on z maja 2018 roku, 100 kierunków, z czego niemal jedna czwarta (24) to kierunki filologiczne.³¹⁴

Siła kapitału ludzkiego tkwi nie tylko w kapitale człowieka, związanym z posiadaną wiedzą i doświadczeniem, ale także opiera się na możliwościach dalszego rozwoju i zwiększenia jakości. System edukacji jest lustrzanym odbiciem wartości dominujących w regionie i całym społeczeństwie. Zatem kształcenie ustawiczne oraz dalsza edukacja są kluczowe dla XXI w. Człowiek spełniając swój obowiązek szkolny gromadzi w swojej młodości podstawowy zasób wiedzy, który może nie wystarczyć mu na całe życie. Dlatego też edukacja powinna obejmować czas od dzieciństwa po kres życia.

W rozdziale podjęto próbę ukazania uwarunkowań kształtujących jakość kapitału ludzkiego w województwie podlaskim na tle Polski. Szczególny nacisk położono na znaczenie procesów demograficznych oraz poziom wykształcenia mającego ogromny wpływ na jakość kapitału ludzkiego. Z przeprowadzonych analiz wywnioskowano, iż na przełomie dwóch ostatnich dziesięcioleci nastąpiły korzystne zmiany w poziomie wykształcenia ludności. Natomiast w skutek starzenia się społeczności połączonej z dynamiczną i pogłębiającą się migracją mieszkańców Podlasia do dużych ośrodków miejskich poza granicami województwa, została zachwiana równowaga ludnościowa. Powyższe zjawiska społeczno-demograficzne w przyszłości mogą doprowadzić do zjawisk depopulacyjnych oraz marginalizacji województwa podlaskiego w stosunku do całego kraju.

³¹⁴ Społeczne i ekonomiczne warunki życia studentów w Polsce na tle innych krajów Europejskich dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Raport końcowy, PBS Spółka z o.o., Sopot, Warszawa 2018, s. 18.

ROZDZIAŁ 4

UCZELNIE WYŻSZE A NAKŁADY NA KAPITAŁ LUDZKI W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

4.1. Funkcjonowanie szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim na tle Polski

Podjmując analizę struktury szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim na pierwszym miejscu wymienić należy trzy największe uczelnie publiczne o profilu akademickim zlokalizowane w stolicy województwa. Są to: Politechnika Białostocka, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku oraz Uniwersytet w Białymstoku.

Politechnika Białostocka to największa w województwie uczelnia techniczna. Od wielu dekad kształci na najwyższym poziomie, a projekty studentów i absolwentów są doceniane w całym kraju i za granicą. Kandydaci na tej uczelni mogą wybierać wśród 30 kierunków takich jak informatyka, automatyka i robotyka czy architektura. Politechnikę tworzy sześć wydziałów: Architektury, Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Elektryczny, Informatyki, Mechaniczny, Inżynierii Zarządzania. W 2020 roku uczyło się w niej blisko 7 tysięcy studentów.³¹⁵

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku od lat przoduje w rankingach jako najlepsza uczelnia akademicka w tej części Polski. Od ponad 70 lat kompleksowo kształci profesjonalną kadrę medyczną. Uczelnia poszerza swoją ofertę edukacyjną zgodnie z potrzebą rozwijających się dziedzin służby zdrowia oraz rynku pracy. Do tej pory mury Uniwersytetu Medycznego opuściło 30 000 Absolwentów. W 2020 roku studiowało na 16 kierunkach studiów, na studiach doktoranckich oraz w Szkole Doktorskiej studiuje 5,5 tysiąca osób – w tym ponad 400 w języku angielskim.³¹⁶ Ponadto Uniwersytet Medyczny w Białymstoku realizuje wiele zadań naukowych o istotnym znaczeniu dla regionu i kraju. Jest prekursorem i liderem w prowadzeniu prac nad sztuczną inteligencją w medycynie i przyczyniających się do rozwoju badań wielkoskalowych obejmujących genomikę, proteomikę, metabolomikę, radiomikę i bioinformatykę.³¹⁷

³¹⁵ Centrum Danych i Analiz Strategicznych Politechniki Białostockiej, <https://pb.edu.pl/cdias/uczelnia-w-liczbach/>

³¹⁶ Studenci zagraniczni pochodzą z 37 krajów, m.in. z Norwegii, Szwecji, USA, Kanady, Niemiec, Hiszpanii.

³¹⁷ Strona internetowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku: https://www.umb.edu.pl/o_uczelni

W roku akademickim 2019/2020 wśród 14 uczelni mających siedzibę na terenie województwa podlaskiego wymienić można 5 uczelni publicznych oraz 9 niepublicznych. W strukturze uczelni na terenie województwa podlaskiego znajdowały się również filie uczelni z innych województw, tj. Filia Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina w Warszawie oraz Wydział Sztuki Lalkarskiej Akademii Teatralnej im. Aleksandra Zelwerowicza w Warszawie. Jak już wcześniej wspomniano większość studentów w województwie podlaskim i w całym kraju kształci się na kierunkach oferowanych przez uczelnie publiczne. Absolwenci szkół średnich pragnący kontynuować naukę, wybierają częściej studia na uczelniach publicznych, które w Polsce cały czas uchodzą za bardziej prestiżowe.³¹⁸

Tabela 4. 1. Instytucje systemu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w 2020 roku

Lp.	Nazwa jednostki	Profil uczelni	Liczba studentów	Udział studentów		
				Lic.	Mgr	Jednolite mgr
Uczelnie publiczne						
1.	Politechnika Białostocka	akademicka	6842	85,9%	14,1%	0%
2.	Uniwersytet w Białymstoku	akademicka	8487	56,9%	26,2%	16,9%
3.	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	akademicka	5494	25,6 %	11,6 %	62,8%
4	Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach	zawodowa	1257	73,7%	22,3%	4%
5	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży	zawodowa	1753	73,5 %	18,9 %	7,6%
Uczelnie niepubliczne						
6.	Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku	zawodowa	1001	81,3 %	18,7 %	0%
7.	Niepaństwowa Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Białymstoku	zawodowa	799	30,8 %	20,9%	48,3%
8.	Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku	zawodowa	781	53,1%	35,6%	11,3%
9.	Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku	zawodowa	415	71,3 %	28,7%	0%
10.	Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży	zawodowa	709	77 %	23 %	0%
11.	Uczelnia Jańskiego w Łomży	zawodowa	340	27,1%	61,2 %	11,8 %
12.	Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia TWP w Łomży	zawodowa	38	100%	0%	0%
13.	Akademia Nauk Stosowanych w Łomży	zawodowa	460	bd.	bd	bd
14.	Nadbużańska Szkoła Wyższa im. Marka J. Karpią w Siemiatyczach	zawodowa	88	100%	0%	0%

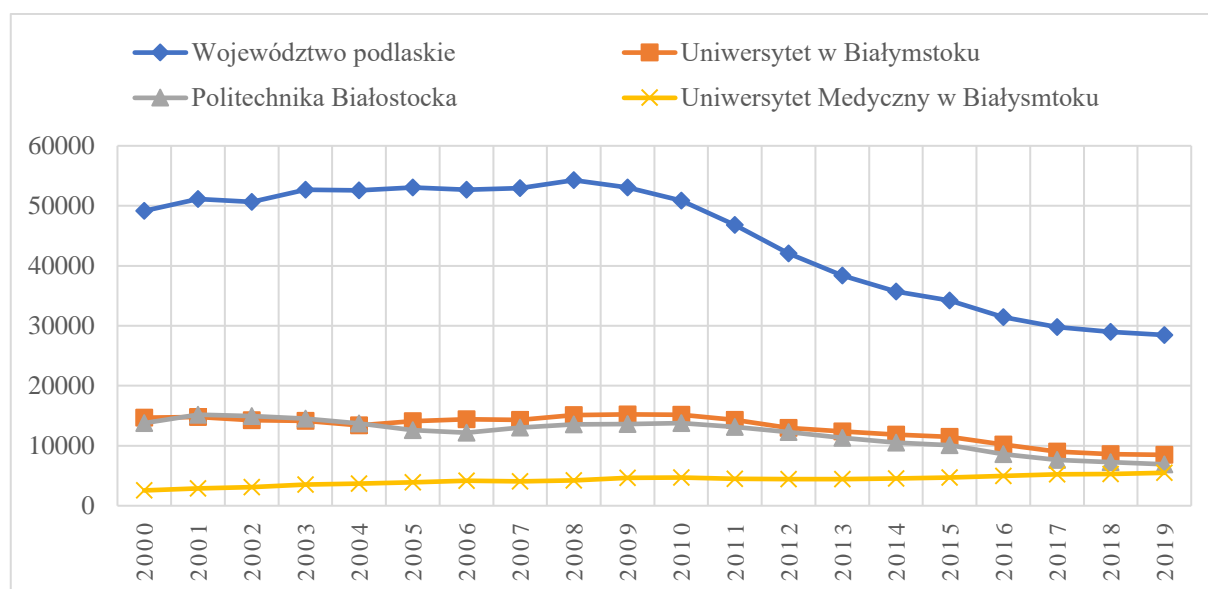
Źródło: POL-on: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_2022

³¹⁸ Społeczne i ekonomiczne warunki życia studentów w Polsce na tle innych krajów Europejskich dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, op.cit., s. 19.

Większość uczelni akademickich, czyli takich, w których można uzyskać tytuł doktora, to uczelnie publiczne. Uczelnie akademickie to uniwersytety czy politechniki, natomiast uczelnie nieposiadające statusu uczelni akademickiej nazywane są Państwowymi Wyższymi Szkołami Zawodowymi. Uczelnie niepubliczne w regionie są w zdecydowanej większości przypadków bardzo małe i oferują kształcenie w bardzo ograniczonym zakresie.

W niniejszym podrozdziale, na podstawie danych GUS zestawiono informacje o uczelniach, studentach oraz kadrze akademickiej w województwie podlaskim. Analizie podjęta została struktura uczelni według formy własności, a także regionalny rozkład liczby studentów oraz kadry akademickiej. Dokonana została ocena zmian w czasie omawianych parametrów w latach 2000-2020, ze szczególnym naciskiem na przemiany zachodzące w województwie podlaskim na tle całego kraju.

Wykres 4. 1. Liczba osób kształcących się na podlaskich uczelniach w latach 2000-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na przestrzeni 20 lat zmiany liczby studentów w niniejszych szkołach wyższych były zdeterminowane zwłaszcza sytuacją demograficzną, czyli trendem i strukturą populacji oraz zmianem zainteresowania usługami szkolnictwa wyższego w całym kraju. Pierwsza dekada charakteryzuje się stabilną liczbą studentów na poziomie ok. 52 tys. słuchaczy, natomiast w kolejnych latach widoczna jest tendencja wzrostowa osób zapisujących się na studiach. Rok akademicki 2010/2011 jest pod tym względem rekordowy, a od 2012 r. liczba studentów systematycznie maleje.

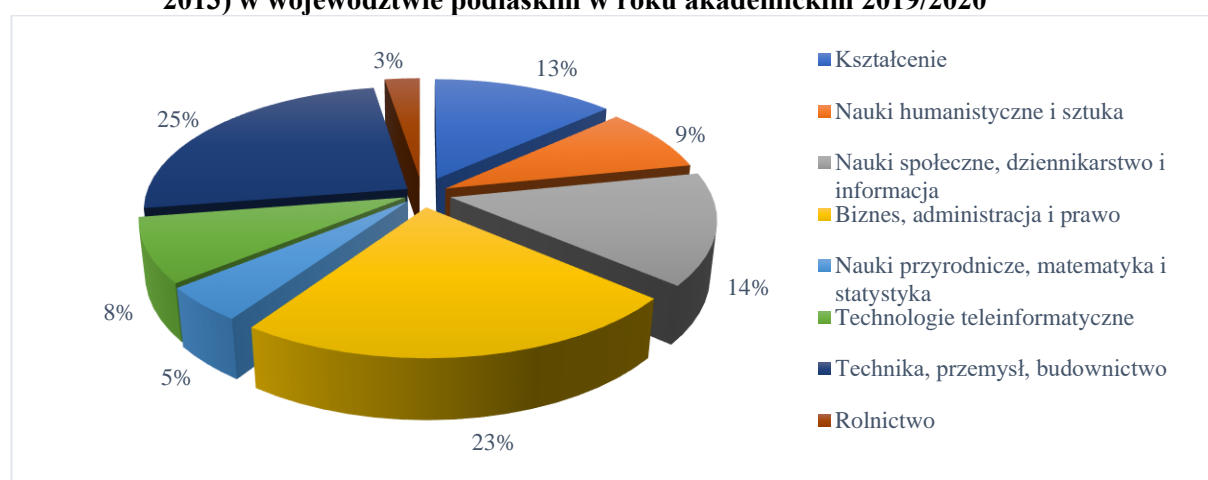
Tabela 4. 2. **Studenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED-F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020**

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym kobiety	Na studiach stacjonarnych	Na studiach niestacjonarnych
Kształcenie	2605	2038	1503	1102
Nauki humanistyczne i sztuka	1655	1137	1649	6
Nauki społeczne, dziennikarstwo i informacja	2829	1937	1606	1223
Biznes, administracja i prawo	4572	2935	2589	1992
Nauki przyrodnicze, matematyka i statystyka	892	618	892	0
Technologie teleinformatyczne	1636	202	1344	292
Technika, przemysł, budownictwo	4878	1566	3881	997
Rolnictwo	502	131	148	354
Zdrowie i opieka społeczna	6402	4860	5304	1098
Usługi	2366	1347	1447	919
Indywidualne studia między obszarowe	551	340	471	80
ogółem	28888	17111	20825	8063

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS; łącznie z cudzoziemcami, bez filii Uniwersytetu w Białymstoku w Wilnie; zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Kierunków Kształcenia (ISCED-F 2013).

W tym miejscu można przyrzeć się wyborom studentów w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020 odnośnie kierunków kształcenia. Kierunki studiów zostały zakwalifikowane w większe grupy zgodnie z Międzynarodową Standardową Klasyfikacją Edukacji (w skrócie ISCED), zaś agregaty kierunków kształcenia opisane są w klasyfikacji ISCED-F zaakceptowanej przez UNESCO w 2013 roku i obowiązującej we wszystkich unijnych zbiorach danych od roku 2016. Ujednoczenie podziału kierunków kształcenia umożliwia tym samym porównywanie danych statystycznych i wskaźników dotyczących konkretnych grup kierunków, a także między regionami i krajami.

Wykres 4. 2. **Studenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED-F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS; zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Kierunków Kształcenia.

Na Podlasiu w roku akademickim 2019/2020 najpopularniejszą grupą kierunków była technika, przemysł i budownictwo (25%). Na drugim miejscu znalazły się biznes, administracja i prawo – 23% wszystkich studentów było zapisanych na kierunki z tej grupy. Kolejno znalazły się programy z zakresu nauk społecznych, dziennikarstwo i informacja (14%) oraz kształcenie (13%).

Tabela 4. 3. **Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Uniwersytetu w Białymstoku w roku akademickim 2019/2020.**

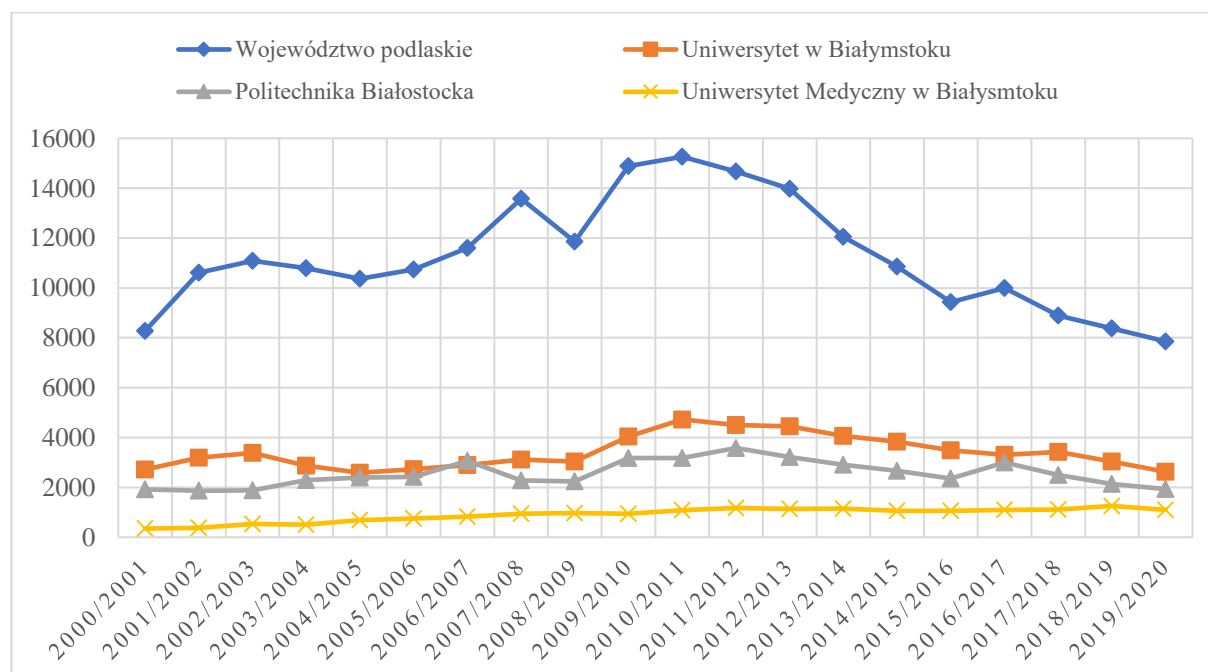
Jednostka/kierunek studiów	Rok studiów							Razem
	Studia I-go stopnia i jednolite studia magisterskie					Studia II-go stopnia		
	I	II	III	IV	V	I	II	
Studenci stacjonarni								
Wydział Biologii	54	56	62	0	0	66	62	300
Wydział Chemii	35	34	51	0	0	37	49	206
Wydział Ekonomii i Finansów	299	218	227	0	0	143	142	1029
Wydział Filologiczny	357	215	182	0	0	102	122	978
Wydział Fizyki	28	10	15	0	0	6	7	66
Wydział Historii i Stosunków Międzynarodowych	149	90	83	0	0	43	61	426
Wydział Matematyki	19	32	20	0	0	12	13	96
Wydział Nauk o Edukacji	247	229	204	52	0	112	90	934
Wydział Prawa	257	208	216	181	183	76	68	1189
Filia UwB w Wilnie Wydział Ekonomiczno-Informatyczny	96	51	64	0	0	16	0	227
Instytut Filozofii	82	44	63	0	0	9	1	199
Instytut Informatyki	109	55	85	0	0	26	23	298
Instytut Socjologii	40	18	21	0	0	18	11	108
Instytut Studiów Kulturowych	62	24	23	0	0	33	29	171
Instytut Zarządzania	75	55	54	0	0	44	34	262
Łączna liczba studentów stacjonarnych	1909	1339	1370	233	183	743	712	6489
Liczba studentów studiów niestacjonarnych na dzień 31 grudnia 2020 r. wg. POL-on spr. GUS S10 - NS1 i NS2								
Wydział Ekonomii i Finansów	69	80	51	0	0	189		389
Wydział Nauk o Edukacji	116	52	88	0	0	272		528
Wydział Prawa	193	217	226	51	67	119		873
Instytut Zarządzania	50	0	0	0	0	27		77
Łączna liczba studentów niestacjonarnych	428	349	365	51	67	770		2030

Źródło: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2020/2021, Uniwersytet w Białymstoku, wrzesień 2021, s. 17-18

Największą uczelnią w województwie jest Uniwersytet w Białymstoku. W roku akademickim 2019/2020 kształcił we wszystkich formach prowadzonych studiów łącznie 9 562 studentów, w tym 8 647 studentów studiów, 352 doktorantów szkół doktorskich i uczestników studiów doktoranckich oraz 563 słuchaczy studiów podyplomowych. Według stanu na dzień 31.12.2019 r. na studiach stacjonarnych kształciło się 6 583 studentów, a na studiach niestacjonarnych – 2 064 studentów.³¹⁹ W strukturze studiujących na Uniwersytecie w Białymstoku znacznie wzrósł odsetek studiujących stacjonarnie i obecnie wynosi on ok. 70 % wszystkich studentów.

Zarówno na początku XXI wieku jak i w ostatnich badanych latach najpopularniejszymi kierunkami na największej białostockiej uczelni są prawo oraz pedagogika, a także administracja i ekonomia. Początkowo studia niestacjonarne pojawiły się na wszystkich wydziałach i na większości kierunkach. Obecnie studia płatne są znaczące trzech wydziałach Uniwersytetu w Białymstoku: Wydziale Ekonomii i Finansów, Wydziale Nauk o Edukacji oraz na Wydziale Prawa (tabela 4.2.). Należy dodać iż charakterystyczną cechą analizowanych uczelni publicznych w województwie podlaskim jest stale poszerzająca się oferta dydaktyczna.

Wykres 4. 3. Liczba absolwentów w województwie podlaskim, Uniwersytecie w Białymstoku, Politechnice Białostockiej i Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku w latach 2000-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

³¹⁹ Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2021, s.18-19.

Studenci szkół wyższych w Polsce mogą być miernikiem wpływu edukacji na przyrost kapitału ludzkiego. Przede wszystkim wykorzystać można przyrost liczby absolwentów, co jednocześnie wynika z realizacji podstawowej funkcji uczelni.³²⁰ W roku akademickim 2019/20 dyplomy ukończenia studiów pierwszego stopnia z tytułem licencjata bądź inżyniera, drugiego stopnia z tytułem magistra oraz jednolitych studiów magisterskich uzyskało 7,9 tys. W porównaniu z poprzednim rokiem liczba absolwentów zmniejszyła się o 6,3%. Z ogólnej liczby absolwentów 69,2% otrzymało dyplom ukończenia studiów stacjonarnych. Najwięcej studentów ukończyło Uniwersytet w Białymstoku (2,6 tys.) oraz Politechnikę Białostocką (1,9 tys.).³²¹

Niepokojący jest obserwowany trend spadkowy zainteresowania studiami na kierunkach inżynieryjno-technicznych. Różnice w odsetku absolwentów różnych kierunków to efekt zmiany popytu na rynku pracy oraz spadku zainteresowania studiami technicznymi.³²² W pierwszych dwóch dekadach XXI wieku w strukturze absolwentów dominowali ekonomiści, absolwenci kierunków pedagogicznych, humanistycznych oraz społecznych. Odsetek absolwentów uczelni na kierunkach technicznych i przyrodniczych w latach 2015-2020 był na poziomie nieznacznie niższym niż przeciętnie w kraju (załącznik 3.). Największą wartość (28,6%) osiągnął w 2017 roku, zaś w latach 2018, 2019 i 2020 nieznacznie obniżył się w stosunku do 2017 roku osiągając odpowiednio wartości 26,8%, 26,0% i 24,0%.³²³

W roku akademickim 2019/2020 w publicznych uczelniach technicznych dyplom ukończenia studiów na kierunkach, które wpisują się w inteligentne specjalizacje województwa podlaskiego – przemysł metalowo-maszynowy, szkodniczy i sektory powiązane łańcuchem wartości, uzyskało 694 absolwentów. Kształcili się oni na kierunkach: inżynieria biomedyczna, automatyka i robotyka, elektronika i komunikacja, mechanika i budowa maszyn, biotechnologia, gospodarka przestrzenna, zarządzanie i inżynieria produkcji na Politechnice Białostockiej.³²⁴ Natomiast dyplom ukończenia studiów na kierunkach, które wpisują się w inteligentną specjalizację województwa podlaskiego – eko-innowacje, nauki o środowisku i sektory powiązane łańcuchem wartości, uzyskało 359 osób. Absolwenci ci kształcili się na

³²⁰A. Buchner-Jeziorska, *Uczelnie jako czynniki rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu*, [w:] *Wiedza, innowacyjność, produktywność a rozwój regionów*, (red.) A. Jewtuchowicz, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2004, s.75.

³²¹ *Edukacja i wychowanie w województwie podlaskim w roku szkolnym 2020/2021*, Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2021, s. 7-8.

³²² D. Piróg, *Absolwenci szkół wyższych na rynku pracy w warunkach kryzysu*, „Przedsiębiorczość - edukacja”, 2013, nr 9, s. 306.

³²³ *Raport o stanie województwa za rok 2020*, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego Białystok 2021, s. 42.

³²⁴ *Ibidem*, s. 138.

kierunkach: ekoinżynieria, inżynieria środowiska, ochrona środowiska, ekoenergetyka, elektrotechnika, energetyka i leśnictwo na Politechnice Białostockiej oraz ochrona środowiska na Uniwersytecie w Białymstoku.³²⁵

Tabela 4. 4. **Absolwenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED-F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020**

Kierunki kształcenia według ISCED-F 2013		Liczba absolwentów		
Grupa	Nazwy kierunków	2015	2020	Zmiana w %
Przemysł metalowo-maszynowy, szkodniczy i sektory powiązane łańcuchem wartości				
Technika, przemysł, budownictwo	Inżynieria chemiczna i procesowa, Elektronika i automatyka, Mechanika i Metalurgia, Inżynieria i zawody inżynierskie	553	649	17%
	Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje związane z przetwórstwem przemysłowym	195	45	-77%
Razem		748	694	-7 %
Ekoinnowacje i nauki o środowisku				
Nauki przyrodnicze,	Ekologia i ochrona środowiska, matematyka, statystyka	146	17	-88%
Rolnictwo	Leśnictwo	122	35	-71%
Technika, przemysł, budownictwo	Technologie związane z ochroną środowiska	251	331	32%
Razem		617	359	-42%
Kierunki powiązane z IT				
Technologie teleinformatyczne	Tworzenie i analiza oprogramowania i aplikacji, obsługa i użytkowanie komputerów, interdyscyplinarne programy i kwalifikacje związane z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi	1665	1256	-25%
	Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące technologie informacyjno-komunikacyjne	165	341	107%
Razem		1830	1597	-13%
Sektor medyczny				
Zdrowie i opieka społeczna	Farmacja, medycyna, pielęgniarstwo i położnictwo, stomatologia, technologie związane z diagnostyką i leczeniem, terapia i rehabilitacja, praca socjalna i doradztwo	1596	1513	-5%
Nauki przyrodnicze	Biologia	71	94	32%
Razem		1667	1607	-4%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Raport o stanie województwa za rok 2020, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego Białystok 2021, s. 42, 138-146.

Dyplom ukończenia studiów na kierunkach, które można zidentyfikować jako powiązane z sektorem IT, uzyskało niespełna 1600 osób (o 13 % mniej niż 5 lat). Absolwenci ci kształcili się na kierunkach: informatyka, informatyka i ekonometria na Uniwersytecie w Białymstoku,

³²⁵ Raport o stanie województwa za rok 2020, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego Białystok 2021, s. 143.

informatyka, edukacja techniczno-informatyczna na Politechnice Białostockiej oraz informatyka w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży.³²⁶

Ostatni analizowany sektor medyczny, idealnie wpisuje się w inteligentną specjalizację województwa podlaskiego. Zarówno w 2015 jak i 2020 r. w województwie podlaskim dyplom ukończenia studiów na kierunkach, które sektor medyczny, nauki o życiu i sektory powiązane łańcuchem wartości, uzyskało ponad 1600 osób. Absolwenci Ci kształcili się na kierunkach: lekarskodentystyczny, lekarski, technika dentystyczna, pielęgniarstwo, położnictwo, analityka medyczna, elektroradiologia, ratownictwo medyczne, fizjoterapia, logopedia z fonaudiologią i farmacja na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku, pielęgniarstwo, dietetyka i fizjoterapia w Państwowej Wyższej Szkole Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, pielęgniarstwo i ratownictwo medyczne w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach, ratownictwo medyczne w Wyższej Szkole Zawodowej Ochrony Zdrowia TWP w Łomży oraz pielęgniarstwo w Wyższej Szkole Agrobiznesu w Łomży.³²⁷

Kolejnym niezwykle ważnym aspektem świadczącym o jakości kapitału ludzkiego związanym z uczelniami wyższymi jest liczba pracowników naukowych. Na co zwraca uwagę A. Olechnicka, zaznaczając, że oddziaływanie kapitału ludzkiego nie można ograniczyć wyłącznie do liczby absolwentów. W wyniku ciągłego podnoszenia umiejętności i kwalifikacji przez pracowników naukowych i dydaktycznych uczelni, kadra uniwersytecka stanowi najważniejszy zasób uczelni.³²⁸ Dane o zmianach w liczebności kadry oraz struktury ze względu na stanowiska oraz stopnie i tytuły naukowe załączono w aneksie (załącznik 4.). W 2020 r. w województwie podlaskim zatrudnionych było ok. 2 600 nauczycieli akademickich, wśród których najliczniejszą grupę stanowili adiunkci (46,18%).

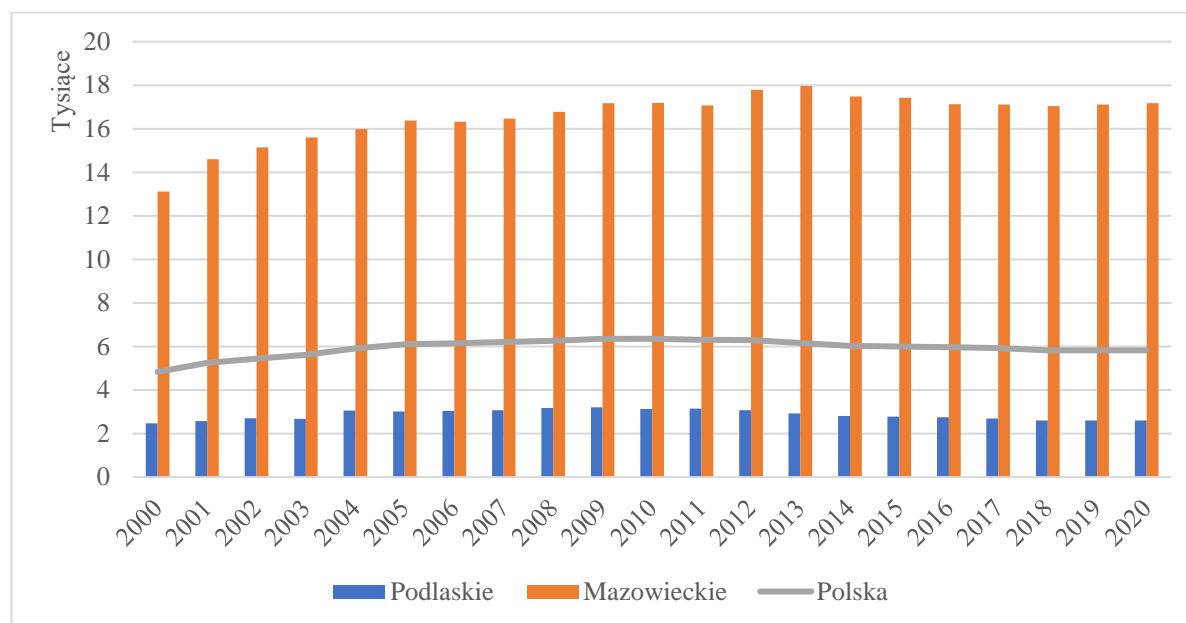
Od roku 2010 liczba nauczycieli akademickich w regionie sukcesywnie spada. Wyraźny jest szczególnie spadek liczby asystentów. Pod względem liczby nauczycieli akademickich obecnie województwo podlaskie zajmuje 12. pozycję w kraju. W 2018 r. największą liczbę nauczycieli akademickich koncentrowały województwa: mazowieckie, małopolskie oraz wielkopolskie. Analiza zmian liczby nauczycieli akademickich w latach 2000-2020 pokazuje, że większość regionów odnotowała w tym czasie wzrost, jedynie w niektórych województwach nastąpił niewielki spadek liczby nauczycieli akademickich

³²⁶ Raport o stanie województwa za rok 2020, s. 146

³²⁷ Ibidem, s. 143.

³²⁸ A. Olechnicka, Potencjał polskiej nauki a konkurencyjność polskich regionów, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2012, s. 42.

Wykres 4. 4. **Dynamika liczby nauczycieli akademickich w Polsce i województwie podlaskim w latach 2000-2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/> kategoria: szkolnictwo wyższe, grupa: nauczyciele akademicki.

Regionami, w których w tym czasie liczba nauczycieli akademickich uległa zmniejszeniu były: województwo lubuskie, świętokrzyskie i zachodniopomorskie. Największy wzrost odnotowano w województwie podkarpackim (o 67%), natomiast w województwie podlaskim nastąpił przyrost kadry akademickiej wyniósł zaledwie 5,3 %, przy wzroście o ponad 20% w całej Polsce. Analizując zmiany zachodzące w strukturze nauczycieli akademickich w podziale na zajmowane stanowiska to wskazać można, że profesorowie w 2000 r. stanowili oni 19,4 %, a dwadzieścia lat później już 22,4 % (załącznik 5.).

Podczas, kiedy rosła liczba studentów na podlaskich uczelniach, a następnie spadała, to zmiany zatrudnienia kadry akademickiej w latach 2000-2020 były mniej dynamiczne. Dane przedstawione na wykresie 4.4. pokazują niewielkie zmiany w zatrudnieniu nauczycieli i, daleko im do dynamiki obserwowanej w przypadku osób kształcących się. Porównując rok 2009, gdy liczba nauczycieli akademickich była najwyższa i wyniosła 3210 osób i rok 2000, kiedy była najniższa, to otrzymujemy wzrost o prawie 30%. W 2020 r. liczba ta była o 5,5% wyższa niż 2000 r. oraz o ponad 18% niższa niż w 2009 r. Interesującym aspektem, jest fakt, iż po latach wzrostów, dobrze korelujących z okresem większej liczby kształcących się województwie podlaskim, liczba pracowników ustabilizowała się w ostatnich latach na poziomie zbliżonym do stanu na początku XXI wieku.

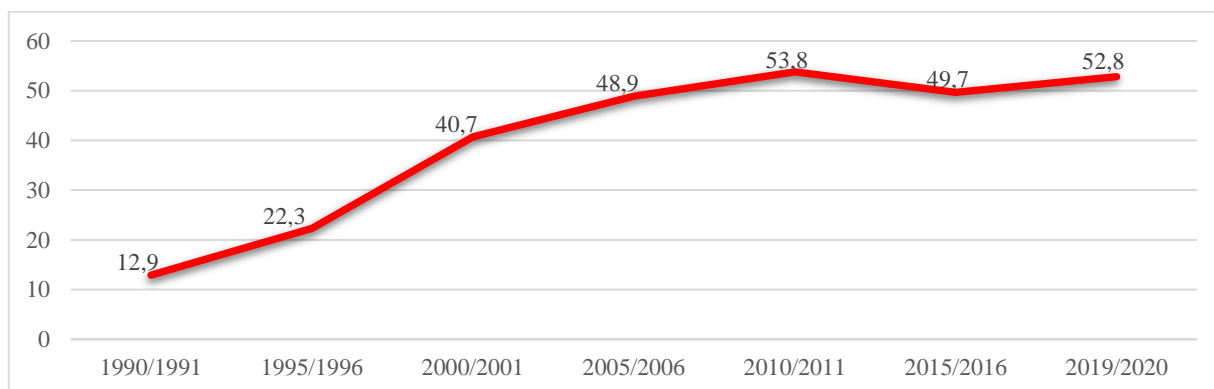
Tabela 4. 5. **Relacja nauczycieli akademickich do liczby studentów z podziałem na województwa w 2020 roku**

Województwo	Studenci	Nauczyciele akademicy	Liczba studentów przypadających na 1 nauczyciela
Dolnośląskie	117118	8451	13,9
Kujawsko-pomorskie	54234	4143	13,1
Lubelskie	68634	5971	11,5
Lubuskie	12509	1212	10,3
Łódzkie	70349	5941	11,8
Małopolskie	146564	13016	11,3
Mazowieckie	250017	17178	14,6
Opolskie	21328	1468	14,5
Podkarpackie	45804	3037	15,1
Podlaskie	28363	2602	10,9
Pomorskie	86239	6047	14,3
Śląskie	114349	8257	13,8
Świętokrzyskie	19604	1526	12,9
Warmińsko-mazurskie	24568	2099	11,7
Wielkopolskie	118058	8805	13,4
Zachodniopomorskie	37399	3407	11,0
Polska	1215137	93158	13,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r, Warszawa, Gdańsk 2021, s. 17-36.

Opisując liczebność nauczycieli szkół wyższych, należy odnieść je do liczby studentów (tabela 4.5.) Na Podlasiu na jednego pracownika w 2020 r. przypadało średnio 10,90 studenta i jest to drugi w kolejności najniższy wynik w kraju tuż za województwem lubuskim. Najwięcej studentów na jednego nauczyciela przypada w województwie podkarpackim (15,08), mazowieckim (14,55) oraz opolskim (14,53). Na terenie Polski na jednego nauczyciela akademickiego przypadało średnio 13 studentów. Może to świadczyć o znacznie lepszym dostępie studentów do kadry akademickiej, co może mieć wpływ na skuteczność kształcenia.

Wykres 4. 5. **Współczynnik skolaryzacji brutto w Polsce w latach 1990-2020**

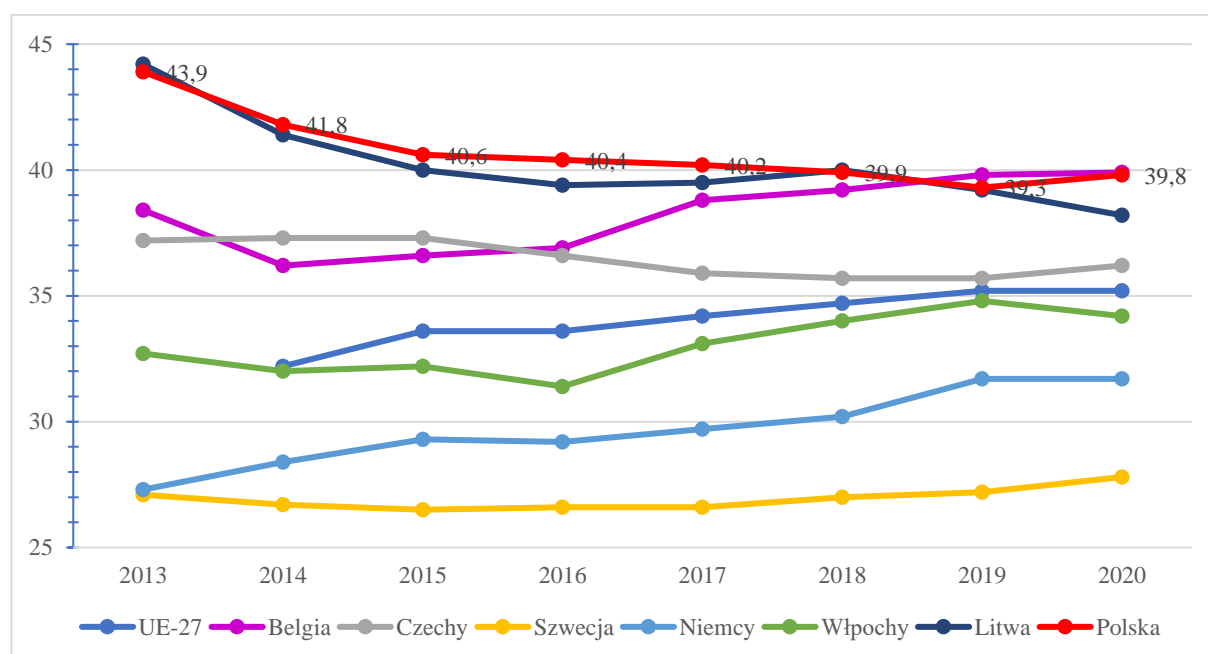


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ostatnim poruszonym tu aspektem jest współczynnik skolaryzacji, będący miarą powszechności kształcenia. Zgodnie z objaśnieniem Głównego Urzędu Statystycznego współczynnik skolaryzacji brutto jest to wyrażony procentowo stosunek wszystkich osób kształcących się na danym poziomie do całej populacji osób będących w wieku nominalnie przypisanym temu poziomowi kształcenia (w przypadku szkolnictwa wyższego w Polsce 19-24 lata). W 2020 roku relacja liczby studentów do ludności w wieku od 19 do 24 lat wyniosła 52,8%. W latach 1990–2010 wartość współczynnika skolaryzacji w Polsce wzrosła aż czterokrotnie, co nie było obserwowane w takim stopniu w innych krajach Europy.

Wskaźnik skolaryzacji w latach 1990-2020 uległ istotnemu podwyższeniu: z 12,8 % do 52 % brutto. Wskutek tego Polska zbliżyła się do grupy państw o największym natężeniu liczby studentów na 10 tys. mieszkańców, które wzrosło od 102,1 w 1990/1991 r. do 313 w 2020 r. Można wysnuć wniosek, że na przestrzeni XX i XXI w. w Polsce miała miejsce rewolucja edukacyjna, która spotęgowana została wyżem demograficznym młodzieży w wieku 19-24 lat. Wzrósł również odsetek absolwentów szkół średnich chcących kontynuować edukację w uczelniach wyższych.

Wykres 4. 6. Zmiana udziału studentów w % w grupie wiekowej 20-24 lata w latach 2013-2020



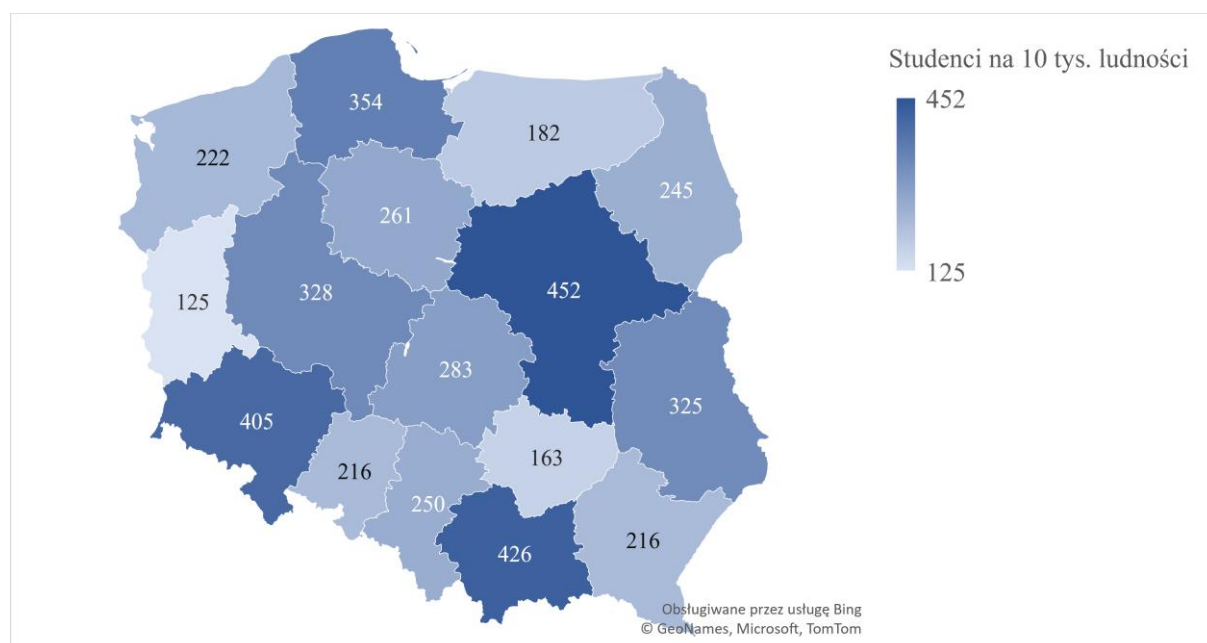
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/educ_uae_enrt08/default/table?lang=en

Warto się w tym miejscu przyjrzeć współczynnikowi skolaryzacji definiowanemu przez OECD, który obejmuje nieco inną grupę wiekową – od 20 do 24 lat. W 2020 roku średni wskaźnik dla wszystkich krajów OECD wyniósł 35,2%. Polska na tym tle wypadła powyżej

średniej, ze wskaźnikiem skolaryzacji na poziomie 39,8%. Współczynnik wśród 20–24 latków w przywoływanym roku był najwyższy w Grecji i Słowenii (55%), z kolei na przeciwległym biegunie, z najniższymi wartościami wśród krajów OECD znajdował się Izrael (21%) i Luksemburg (20%).³²⁹

Należy zauważyć, że liczba studentów w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców w województwie podlaskim wyniosła w 2020 roku 245 i jeszcze nie osiągnęła poziomu krajów rozwiniętych, dla których omawiany wskaźnik sięga 300-450 studentów na 10 tys. mieszkańców. Tylko nieliczne kraje, tj. Australia, USA i Kanada przekraczają tę normę. W przypadku Polski jedną z barier jest struktura demograficzna.³³⁰

Mapa 4. 1. Studenci na 10 tys. ludności w Polsce w roku 2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Opisywane zmiany związane były ze wzrostem aspiracji edukacyjnych młodych Polaków po transformacji ustrojowej 1989 roku oraz późniejszym przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, a także falą wyżu demograficznego z przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Obecnie powyższy trend nieco zwolnił, obserwowany jest efekt przesycenia i nadprodukcja absolwentów sektora szkolnictwa wyższego. Młodzi ludzie zaczynają szukać alternatywnych rozwiązań edukacyjnych, widząc, że samo posiadanie tytułu

³²⁹ Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego na podstawie systemu POL-on https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenti_2022

³³⁰ P. Malesa, Czynniki determinujące liczbę studentów w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem trendów demograficznych, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, 2015, nr 37, s. 133-148.

magistra czy inżyniera przestało mieć kluczowe znaczenie na rynku pracy i nie jest jedyną przepustką do uzyskania satysfakcjonującej posady.³³¹

4.2. Działalność B+R w województwie podlaskim

Potencjał i jakość kapitału ludzkiego, a także prace B+R odgrywają niezmiernie istotną rolę w kształtowaniu gospodarki opartej na wiedzy. Podejmowane są różne działania podkreślające znaczenie jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych w procesie komercjalizacji wiedzy, transferu technologii i innowacji z nauki do biznesu. Liczba podmiotów związanych z sektorem B+R w ostatnich dwóch dekadach systematycznie wzrasta, powstają np. centra transferu technologii, klastry, inkubatory przedsiębiorczości. Także uczelnie wyższe zaznaczają swoją obecność na wielu etapach współpracy biznes–nauka, zarówno w procesie produkcji wiedzy, jak i poprzez jej rozpowszechnianie np. w procesie edukacji.

W niniejszej części rozprawy doktorskiej zostanie poddana analizie i ocenie działalność badawczo-rozwojowa prowadzona na Podlasiu, poprzez ukazanie jej obecnego potencjału oraz uwarunkowań rozwojowych w odniesieniu do województw i całego kraju. Analiza dotyczy jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych, wydatkowanych przez nie nakładów na działalność B+R oraz zasobów ludzkich zaangażowanych w działalność badawczo-rozwojową w regionie. Podjęta zostanie także próba odpowiedzi na pytanie czy zasoby ludzkie sfery B+R oraz struktura nakładów na działalność badawczo-rozwojową w układzie instytucjonalnym i funkcjonalnym w województwie podlaskim ma wpływ na niski poziom kapitału ludzkiego oraz czy wielkość nakładów B+R oraz personelu wewnętrznego jest wystarczająca, aby odrobić dystans dzielący województwo podlaskie do średniej krajowej (załącznik 6.)

Działalność badawczo-rozwojowa (B+R), zgodnie z Podręcznikiem Frascati 2015, definiowana jest jako: praca twórcza podejmowana w sposób metodyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy – w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie – oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy. Aby daną działalność można było uznać za badawczo-rozwojową, musi być ona twórcza, nieprzewidywalna, nowatorska, metodyczna oraz możliwa do odtworzenia oraz przeniesienia.³³² Metodologia prowadzenia badania działalności badawczej i rozwojowej (B+R) oparta jest na wytycznych zawartych w

³³¹Dane Ministerstwa Edukacji i Nauki https://radon.nauka.gov.pl/raporty/Studenci_2021

³³² Podręcznik Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej, OECD Publishing, Paris 2015, s. 47.

„Podręczniku Frascati 2015: Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej”, opracowanym przez OECD. Jedną z głównych klasyfikacji wykorzystywanych w analizach danych z tego zakresu jest klasyfikacja sektorów instytucjonalnych. Przynależność instytucjonalna podmiotów zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową powinna być powiązana z klasyfikacją sektorów instytucjonalnych wykorzystywaną w Systemie Rachunków Narodowych, przy czym w klasyfikacji sektorowej Frascati wyróżnia się dodatkowo sektor szkolnictwa wyższego.

Tabela 4. 6. **Klasyfikacja sektorów instytucjonalnych**

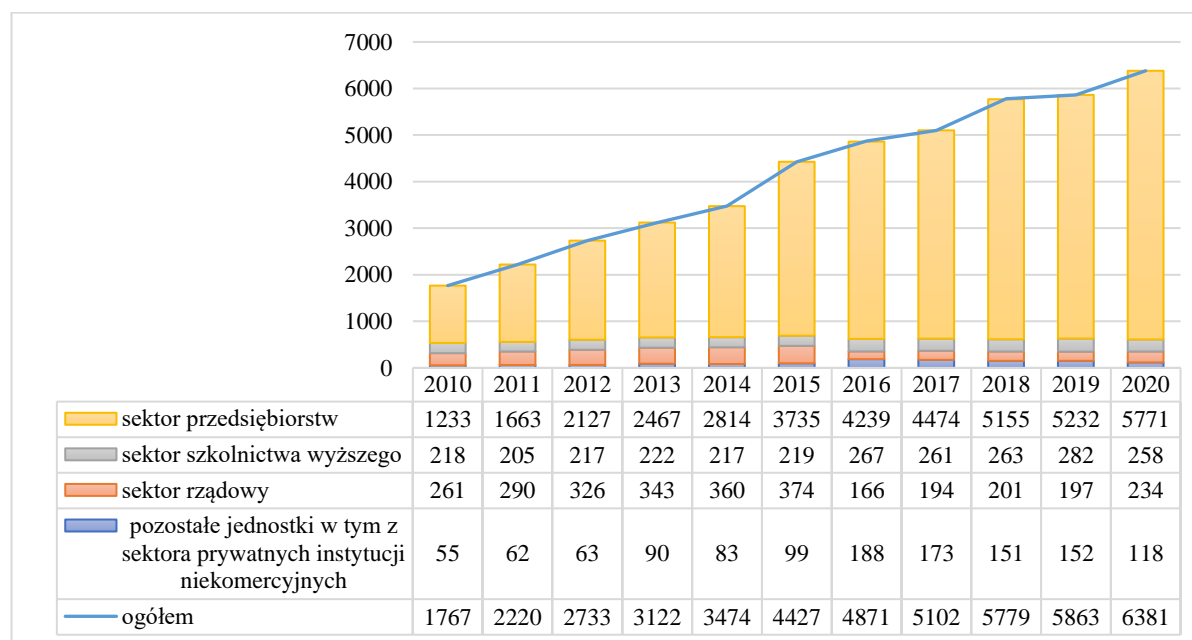
Sektor przedsiębiorstw (<i>The business enterprise sector – BES</i>)	Uwzględnia jednostki rozwojowe (przedsiębiorstwa) i badawczo-rozwojowe, w których prace badawcze i eksperymentalne prowadzone są głównie ze środków pozabudżetowych. Do tego sektora tego zalicza się zarówno przedsiębiorstwa prywatne, jak i przedsiębiorstwa sektora publicznego.
Sektor rządowy (<i>The government sector – GOV</i>)	Obejmuje wszystkie jednostki administracji publicznej szczebla centralnego, regionalnego lub lokalnego oraz wszystkie nierynkowe instytucje niekomercyjne, które są kontrolowane przez jednostki sektora rządowego i nie należą do sektora szkolnictwa wyższego. Zawiera jednostki Polskiej Akademii Nauk (PAN) oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace badawcze i eksperymentalne prowadzone są głównie ze środków budżetowych.
Sektor szkolnictwa wyższego (<i>The higher education sector – HES</i>)	Obejmuje wszystkie uniwersytety, uczelnie techniczne i inne instytucje prowadzące formalne programy kształcenia na poziomie wyższym jak również wszystkie instytuty, ośrodki, stacje doświadczalne i kliniki, które prowadzą działalność B+R pod bezpośrednią kontrolą lub zarządem instytucji szkolnictwa wyższego.
Sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (<i>The private non-profit sector – PNP</i>)	Składa się ze wszystkich instytucji niekomercyjnych działających na rzecz gospodarstw domowych, z wyjątkiem instytucji zaliczonych do sektora szkolnictwa wyższego oraz gospodarstwa domowe i osoby fizyczne prowadzące działalność rynkową lub nieprowadzące takiej działalności.
Sektor reszta świata – zagranica (<i>The rest of the world</i>)	Uwzględnia wszystkie instytucje i osoby fizyczne nieposiadające pomieszczeń, miejsc produkcji ani obiektów na terytorium gospodarczym, na którym prowadzi działalność gospodarczą i realizuje transakcje na znaczną skalę oraz wszystkie organizacje międzynarodowe i organy ponadnarodowe łącznie z obiektami i miejscami prowadzenia działalności na terytorium danego kraju.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Podręcznik Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej, OECD Publishing, Paris 2015, s. 31.

Jednostkami prowadzącymi prace B+R, zgodnie z metodologią przyjętą przez OECD, są: przedsiębiorstwa, instytucje i szkoły wyższe. Podzielono je na cztery sektory: sektor przedsiębiorstw (BES), sektor rządowy (GOV), sektor szkolnictwa wyższego (HES) oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (PNP).

W 2020 roku w Polsce funkcjonowało 6 381 podmiotów B+R. Najliczniejszą grupę (90%) stanowiły przedsiębiorstwa, natomiast stosunkowo niewielki udział po 4% należał do sektora szkolnictwa wyższego i rządowego, zaś 2% stanowiły pozostałe jednostki, w tym z sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych.³³³ Podkreślić należy, że w latach 2000-2020 liczba jednostek badawczo-rozwojowych systematycznie rosła we wszystkich regionach, pomimo różnego tempa wzrostu.

Wykres 4. 7. Liczba podmiotów sfery B+R w Polsce w latach 2010-2020 według sektorów wykonawczych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2020 r. w rankingu województw pod względem liczby jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową województwo podlaskie plasuje się na 11. miejscu. Z kolei jest na 12. miejscu pod względem wielkości zatrudnienia w tych jednostkach (tab. 4.7.). Największa liczba jednostek B+R funkcjonuje na terenie pięciu województw: mazowieckiego, małopolskiego, śląskiego, małopolskiego, wielkopolskiego oraz dolnośląskiego i stanowią one około 62% ogółu wszystkich jednostek prowadzących działalność badawczą i rozwojową w Polsce.

W 2020 r. porównaniu do stanu na koniec 2015 r. liczba jednostek sfery B+R województwa podlaskiego zwiększyła się ogółem o 72 jednostek, a w porównaniu do końca 2010 r. – o 120. Sukcesywnie rosnąca liczba jednostek naukowo-badawczych świadczy o dość

³³³ Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2020 r., GUS, Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin 2021, s. 30.

dużym zainteresowaniu tym obszarem działalności, a zarazem stanowi wkład w zwiększanie potencjału badawczo-rozwojowego regionu.

W ogólnej liczbie podmiotów w województwie podlaskim największy udział stanowiły jednostki rozwojowe, czyli przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe, które oprócz podstawowej działalności prowadzą działalność badawczą i rozwojową. Zdecydowanie mniej liczne były instytucje sektora szkolnictwa wyższego i rządowego. W roku 2020 r. tylko 7 uczelni podlaskich prowadziło działalność B+R w województwie podlaskim. Szkoły wyższe, zarówno publiczne jak i prywatne prowadzące działalność badawczo-rozwojową stanowiły niespełna 4,4% ogółu jednostek. Pomimo znaczącego wzrostu zainteresowania przedsiębiorstw przemysłowych prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej w latach 2005-2020, województwo podlaskie nie zmniejszyło dystansu względem liderów.

Tabela 4. 7. Jednostki i zatrudnieni w działalności B+R w 2020 r. według województw

Województwo	Jednostki B+R			Zatrudnieni B+R [w EPC]		
	Liczba	Udział	Pozycja	Liczba	Udział	Pozycja
Dolnośląskie	556	9%	5	13491,7	9%	3
Kujawsko-pomorskie	294	5%	9	4421,3	3%	10
Lubelskie	267	4%	10	5542,7	4%	8
Lubuskie	88	1%	16	976,4	1%	16
Łódzkie	346	5%	7	7838	5%	7
Małopolskie	708	11%	2	20080,9	14%	2
Mazowieckie	1445	23%	1	44849,4	31%	1
Opolskie	121	2%	15	1422,6	1%	14
Podkarpackie	329	5%	8	5375,3	4%	9
Podlaskie	156	2%	11	2325,9	2%	12
Pomorskie	425	7%	6	9719,3	7%	5
Śląskie	702	11%	3	12388	9%	4
Świętokrzyskie	123	2%	14	1324,8	1%	15
Warmińsko-mazurskie	126	2%	13	2269,8	2%	13
Wielkopolskie	561	9%	4	8844,9	6%	6
Zachodniopomorskie	134	2%	12	2699	2%	11
Ogółem	6381	100%	-	143570	100%	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2020 r., GUS, Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin 2021, s. 30.

Zwiększanie nakładów na działalność badawczo-rozwojową jest efektywne w sytuacji, kiedy zaangażuje się odpowiedniej jakości kapitał ludzki. Należy podkreślić, iż idee nie reprodukują się same, a nowe technologie nie mogłyby powstać bez nakładu pracy

wysokowyzkwalifikowanej kadry, w tym pracowników naukowych, Znaczenie tworzenia kapitału ludzkiego odpowiedniej jakości wydaje się więc nie do przecenienia.

Chcąc ustalić faktyczny rozmiar zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej należy zastosować jednostki przeliczeniowe w postaci ekwiwalentów pełnego czasu pracy (EPC). Pozwala on uniknąć przeszacowania liczby personelu B+R, wynikającego z faktu, iż wiele osób związanych z tym rodzajem działalności znaczną część czasu przeznaczają na inne zajęcia. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok.

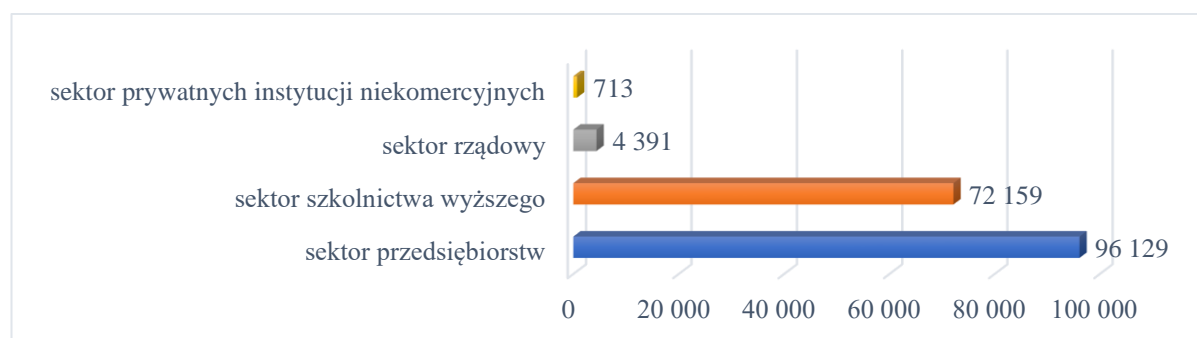
Tabela 4. 8. **Podmioty prowadzące działalność B+R w Polsce i w województwie podlaskim w latach 2010-2020**

Wyszczególnienie	Polska			Województwo Podlaskie			Udział w kraju w 2020 (w %)
	2010	2015	2020	2010	2015	2020	
Ogółem	1767	4427	6381	36	84	156	2%
W tym podmioty wyspecjalizowane badawczo	662	833	891	13	12	19	2%
Instytuty	200	186	167	-	-	1	1%
Uczelnie	212	211	186	-	9	7	4%
Pozostałe	250	436	538	-	11	-	0%
Przemysł	798	2074	2808	16	46	78	3%
Budownictwo	13	90	143	-	4	3	2%
Usługi	947	2241	3407	20	34	75	2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2020 r. liczebność personelu B+R wyniosła 283,4 tys. osób, tj. ponad 2-krotnie więcej niż w 2000 roku. Rzeczywiste zaangażowanie personelu w badania naukowe i prace rozwojowe wyrażone w ekwiwalentach pełnego czasu pracy wyniosło 173,4 tys. EPC. Wśród osób zaangażowanych w działalność B+R nadal dominował personel wewnętrzny, który stanowił w 2020 roku 79,8% personelu B+R wyrażonego w osobach oraz 82,8% – w EPC (w 2000 roku udziały te wyniosły odpowiednio 79,3% i 83,3%).

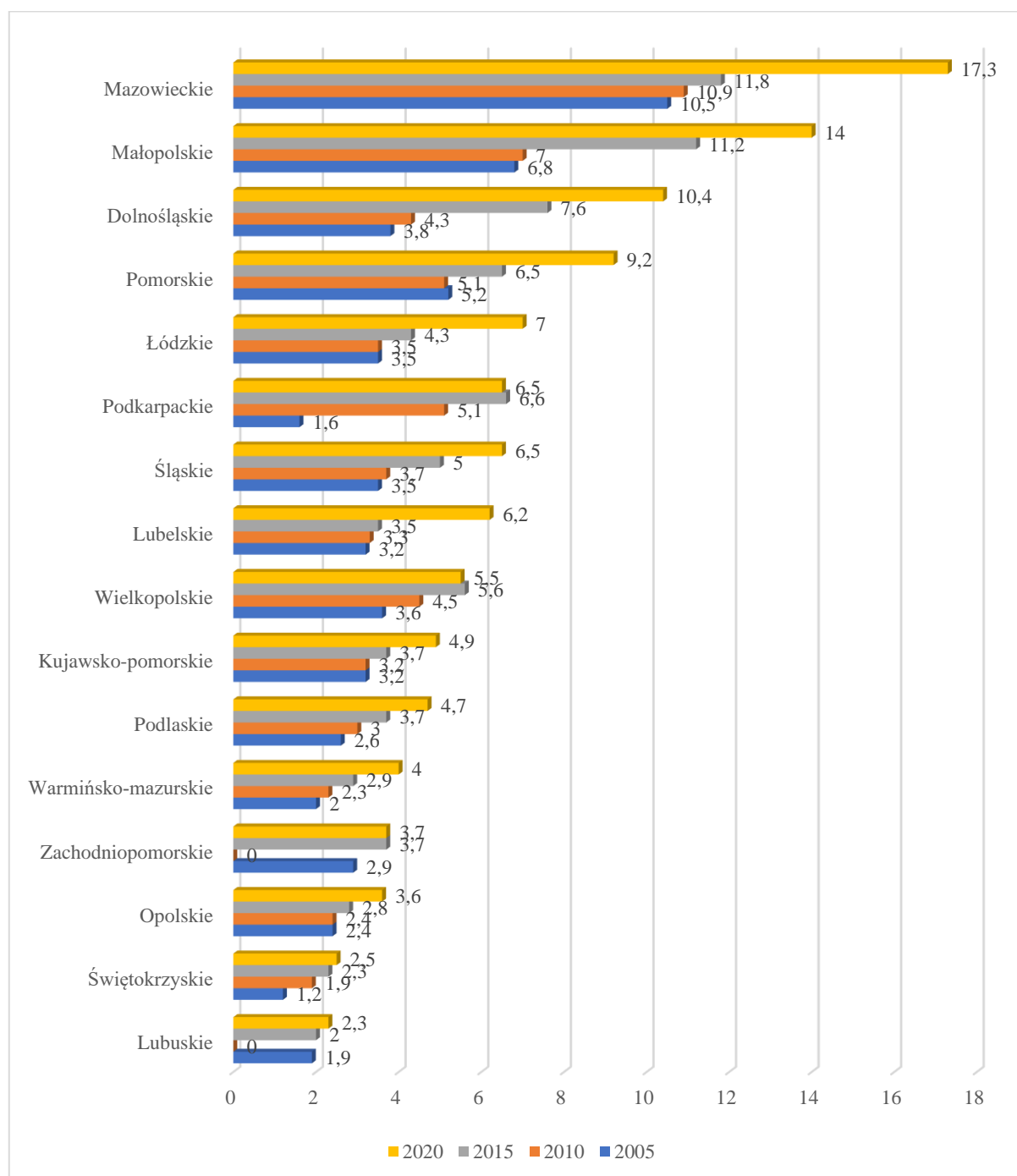
Wykres 4. 8. **Liczebność personelu B+R (w EPC) w 2020 roku według grup zawodów i sektorów wykonawczych w Polsce**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując dane dotyczące liczby pracowników B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo na plan pierwszy wysuwa się spostrzeżenie, iż wielkość ta w poszczególnych województwach znacznie się różni (wykres 4.9.) Co więcej, wszystkie województwa w badanym okresie odnotowywały wzrost zatrudnienia w B+R. W latach 2005-2020 nie nastąpiły również znaczące zmiany w rankingu województw pod względem tego wskaźnika.

Wykres 4. 9. **Zatrudnieni w B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo w poszczególnych województwach w latach 2005-2020**

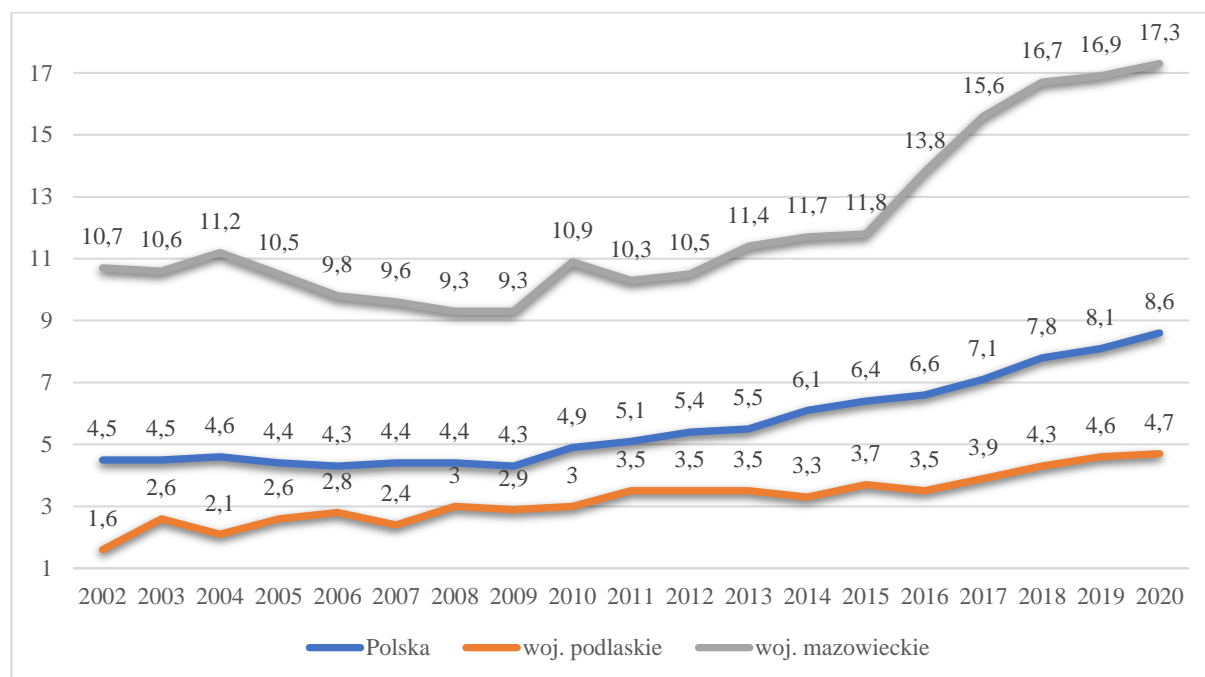


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zdecydowanym liderem jest Mazowsze, gdzie zatrudnionych jest 31% pracowników B+R ogółem. Pod względem wielkości zatrudnienia na podstawie umowy o pracę w Polsce trzy pierwsze województwa, tj. mazowieckie, małopolskie i dolnośląskie, zatrudniają ponad połowę personelu B+R w skali całego kraju. Na ostatnich miejscach plasowały się wymiennie województwa lubuskie i świętokrzyskie. Największy wzrost wskaźnika zatrudnionych w B+R w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo w badanym okresie zaobserwowano w województwie podkarpackim, dolnośląskim, łódzkim i małopolskim.

W latach 2005-2020 liczba osób zatrudnionych w B+R w stosunku do aktywnych zawodowo wzrosła zarówno w Polsce, jak i w województwie podlaskim. Ogółem w Polsce na 1000 aktywnych zawodowo w 2020 r. przypadało 8,6 osób pracujących w B+R. Najwyższe wartości wskaźnik osiągnął w województwach mazowieckim (17,3) i małopolskim (14). Na 1000 aktywnych zawodowo przypadało średnio w województwie podlaskim w 2005 r. 2,6 pracujących w B+R, a w 2020 r. – 4,7. Pomimo trendu wzrostowego w regionie, widoczna jest powiększająca się luka. Świadczy to o wolniejszym budowaniu potencjału badawczego w województwie podlaskim w porównaniu do średniego tempa w Polsce.

Wykres 4. 10. **Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i w województwie podlaskim na 1000 osób aktywnych zawodowo w latach 2002-2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zatrudnienie w działalności B+R obejmuje naukowców (RSE), techników oraz personel pomocniczy. Naukowcy i inżynierowie posiadają wyższe wykształcenie i zajmują się

opracowywaniem lub tworzeniem nowej wiedzy, metod, procesów i produktów, a także zarządzaniem projektami. Natomiast do głównych zadań techników należą zadania, które wymagają wiedzy technicznej i doświadczenia w dziedzinie inżynierii, nauk fizycznych i przyrodniczych lub nauk społecznych i humanistycznych. Uczestniczą oni w pracach badawczo-rozwojowych poprzez wykonywanie zadań technicznych, obejmujących stosowanie koncepcji i metod operacyjnych, zazwyczaj pod nadzorem badaczy. Z kolei na personel pomocniczy składają się wykwalifikowani i niewykwalifikowani robotnicy, personel administracyjno-ekonomiczny uczestniczący w projektach B+R lub bezpośrednio z nimi związany.³³⁴

Tabela 4. 9. **Personel wewnętrzny B+R według sektorów wykonawczych w 2020 roku w Polsce**

Wyszczególnienie	Personel wewnętrzny B+R ogółem				w sektorze przedsiębiorstw	w sektorze rządowym i prywatnych instytucji niekomercyjnych	w sektorze szkolnictwa wyższego
	Rok	Ogółem	badacze	technicy i pracownicy równorzędni			
2002	122 987	90 842	17 458	14 687	-	-	-
2005	123 431	97 875	13 989	11 567	17 875	21 966	83 433
2010	129 792	100 934	17 074	11 784	18 424	26 027	80 918
2015	157 921	118 494	23 459	15 968	48 963	26 459	82 282
2020	226 131	158 184	40 900	27 047	117 728	6 954	101 449

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

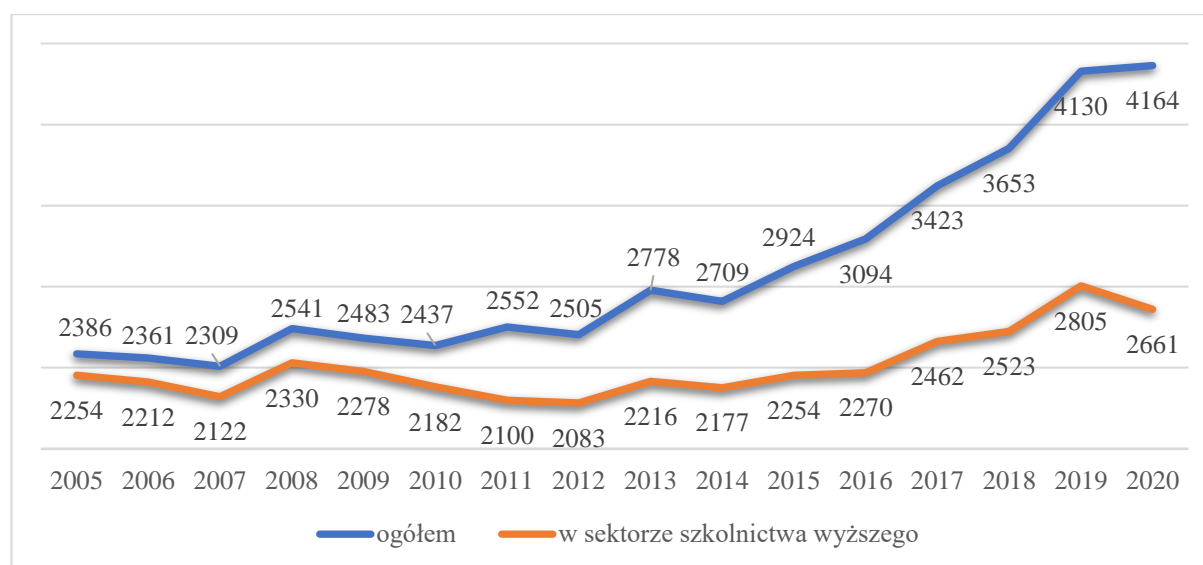
Analogicznie jak w poprzednich latach, struktura zaangażowanych osób w działalność B+R wyglądała podobnie. W strukturze personelu B+R według funkcji niezmiennie przeważali badacze, którzy stanowili 69,3%. Analizując personel zaangażowany zarówno w badania naukowe, jak i prace rozwojowe według sektorów wykonawczych, należy stwierdzić, iż największa liczba zatrudniona jest w sektorze szkolnictwa wyższego (48,7% personelu B+R) oraz sektora przedsiębiorstw (47,5%).

Ogółem, podmioty B+R zatrudniały w 2020 roku 283,4 tysiące osób, co stanowi 173 392 ekwiwalentu pełnego czasu pracy (EPC). Grono to tworzył zarówno personel wewnętrzny, wliczany do osób zatrudnionych, jak i zewnętrzny, który nie jest zaliczany do grupy pracowników. Większość personelu B+R pracowało w sektorze przedsiębiorstw (55%).

³³⁴ Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2020 r., GUS, Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin 2021, s. 37.

Pomimo niewielkiego udziału podmiotów z sektora szkolnictwa wyższego w ogólnej liczbie podmiotów (4%), to znaczący odsetek (42%) prowadził badania oraz prace rozwojowe w tym sektorze. Zaledwie 2,5% kadry badawczo-rozwojowej skupiał sektor rządowy, w skład którego wchodziła podobna liczba podmiotów B+R co w sektorze szkolnictwa wyższego.

Wykres 4. 11. **Personel wewnętrzny B+R ogółem i w sektorze szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w latach 2005-2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2020 r. personel wewnętrzny B+R liczył w województwie podlaskim liczył 4164 osób. Udział personelu wewnętrznego B+R w szkołach wyższych jest dość niski. Wynosi 2661 osób, co stawia województwo podlaskie w ujęciu regionalnym na 12. miejscu. Liczba osób zatrudnionych w sferze badawczo-rozwojowej w sektorze szkolnictwa wyższego jest zdecydowanie za niska i negatywnie wpływa na aktywność w tym obszarze gospodarki.³³⁵

Następnym ważnym aspektem analizy jest poziom wykształcenia personelu wewnętrznego sektora B+R. Zarówno w personelu wewnętrznym, jak i zewnętrznym B+R, dominowały osoby z wykształceniem wyższym. W roku 2020 niezmiennie w strukturze personelu zajmującego się badaniami i rozwojem najliczniejszą grupę stanowiły osoby z tytułem magistra lub licencjata lub równorzędnym, stanowiące 56,1% kadry B+R. Liczba osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora wyniosła 90,0 tys. osób. Struktura pracowników B+R posiadających co najmniej stopień naukowy doktora przedstawiała się

³³⁵ W. Orłowski, Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania, Pricewaterhouse Coopers, Warszawa 2013, s. 14.

następująco: osoby ze stopniem doktora - 55,3%, ze stopniem doktora habilitowanego - 28,9% oraz osoby z tytułem profesora - 15,8%.³³⁶

Przechodząc do analizy struktury zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej według wykształcenia, ustalono że w 2010 roku w województwie podlaskim na 100 pracowników B+R przypadało średnio niespełna 7 osób z tytułem naukowym profesora, 13 - ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 26 – ze stopniem naukowym doktora oraz 46 osób z tytułem zawodowym magistra, inżyniera, lekarza, licencjata (załącznik 7.). W porównaniu do stanu z końca 2010 r. liczba zatrudnionych w działalności B+R zwiększyła się nieznacznie w przypadku osób z tytułem naukowym profesora, natomiast ze stopniem naukowym doktora habilitowanego zwiększyła się o 57 %. Z kolei liczba osób z tytułem zawodowym magistra, inżyniera, lekarza, licencjata wzrosła ponad dwukrotnie. Zmiany w strukturze personelu wewnętrznego w działalności badawczo rozwojowej są zbliżone we wszystkich regionach.

Tabela 4. 10. **Personel B+R według poziomu wykształcenia ogółem w 2019 i 2020 roku**

Lata	Ogółem	Z wykształceniem wyższym				Osoby z pozostałym wykształceniem
		z tytułem profesora	ze stopniem naukowym		Pozostałym	
			doktora habilitowanego	doktora		
w osobach						
2019	271 025	15 095	25 870	51 379	148 316	30 365
2020	283 431	14 196	26 053	49 797	159 145	34 240

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Kolejnym wskaźnikiem stosowanym w ocenie sfery B+R są nakłady na działalność badawczo-rozwojową. Jest to wskaźnik powszechnie wykorzystywany w celu przybliżenia wkładu w działalność innowacyjną, co napędza wzrost gospodarczy, wzrost dochodów i zatrudnienia, a także przyczynia się do poprawy jakości życia i konkurencyjności narodów.³³⁷ Dla potrzeb pracy poddane ocenie zostaną podstawowe wskaźniki, tj. wielkość nakładów na działalność B+R, udział nakładów na działalność B+R w PKB, struktury źródeł, finansowania działalności B+R oraz struktury nakładów na działalność B+R według rodzajów badań.

Podstawową miarą analizy nakładów na badania i rozwój jest wskaźnik GERD (*Gross Domestic Expenditures on Research and Development*), czyli całkowite krajowe wydatki na badania i rozwój), zarówno w ujęciu nominalnym, jak i w stosunku do PKB oraz w przeliczeniu

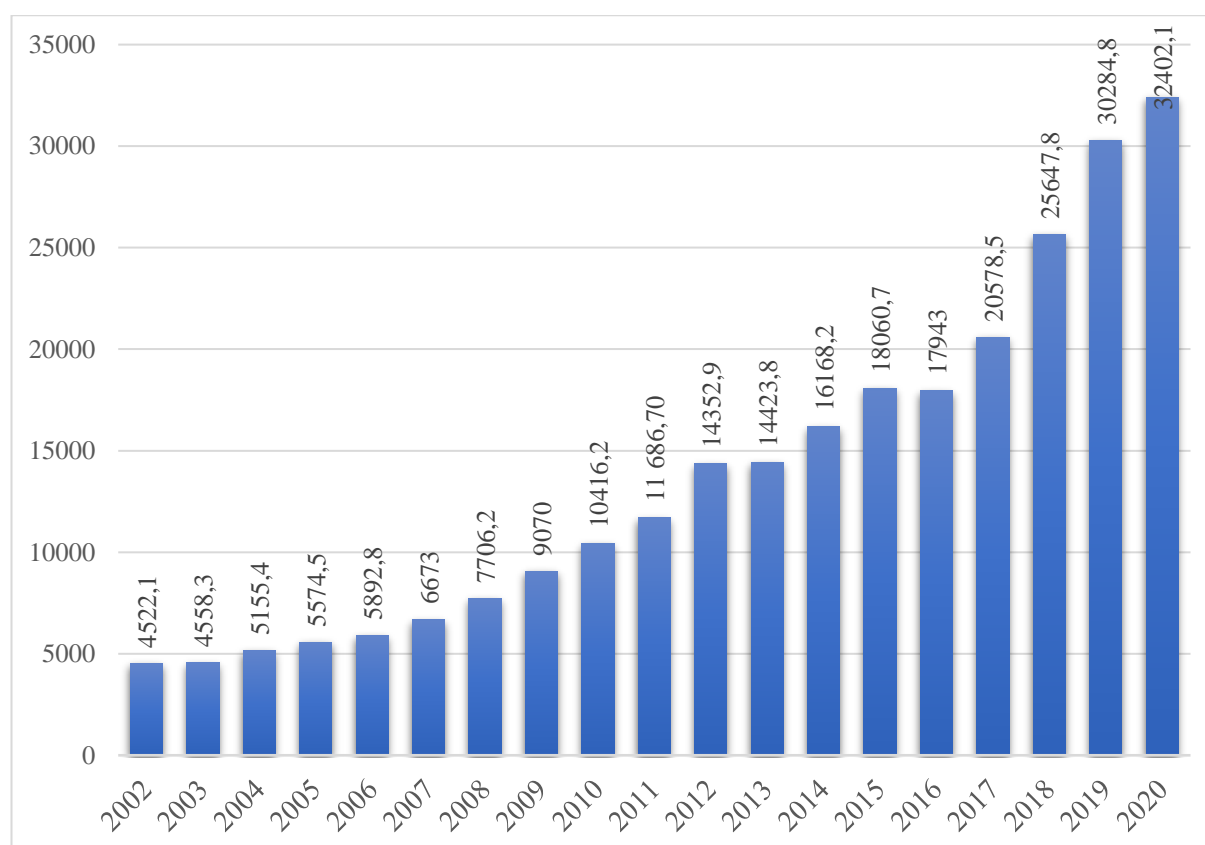
³³⁶ Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce, GUS, Warszawa 2020, s. 39.

³³⁷ R.D. Atkinson, S.J. Ezell, *Innovation Economics: The Race for Global Advantage*, Yale University Press, New Haven 2014, s. 130.

na jednego mieszkańca. Zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego, wskaźnik GERD odzwierciedla całkowitą sumę wydatków poniesionych na prace badawczo-rozwojowe w kraju w danym roku. Niezależnie od źródeł pochodzenia, czy pochodzą z budżetu państwa czy ze źródeł prywatnych. Ponadto wskaźnik ten obejmuje środki uzyskane z zagranicy, czyli eksport B+R. W niniejszej analizie pojęcia: GERD i nakłady na B+R stosowane są zamiennie.

W latach 2005–2020 wartość nakładów krajowych brutto na działalność B+R sukcesywnie rosła. W ciągu ostatniej dekady GERD wzrósł o niemal 22 mld zł. Nakłady krajowe brutto na badania i rozwój (GERD) w 2020 r. wyniosły 32402,1 mln zł i wzrosły o 7,0% w porównaniu z rokiem poprzednim oraz w 18,1 % w stosunku do 2020 roku.

Wykres 4. 12. **Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w Polsce w latach 2002-2020 (ceny bieżące w mln zł)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W województwie podlaskim wartość nakładów wewnętrznych na prace badawczo-rozwojowe według danych za 2020 r. wyniosła 429,2 mln zł i w porównaniu do 2015 r. była wyższa o 128,5 mln zł (o 16,2%), zaś w porównaniu do 2005 r. wzrosła aż sześciokrotnie.

Porównując poszczególne województwa, można wskazać, że udział podlaskiego w ogólnych nakładach wewnętrznych na działalność B+R w Polsce w latach 2005-2020 wynosił od 1% do 1,6 %. Wobec powyższego badany region uplasował się na 13. pozycji. W tym

samym czasie nakłady na B+R w Polsce wzrosły prawie pięciokrotnie, zaś w podlaskim sześciokrotnie. Jednak mimo wyższego tempa wzrostu nakładów w Podlaskim, pozostają one wciąż niskie w przeliczeniu na jednego pracownika B+R (lub do PKB).

Poziom nakładów przeznaczonych na sferę badawczo-rozwojową w województwie podlaskim na tle pozostałych województw przeanalizowano w pierwszej kolejności za pomocą przede wszystkim dwóch miar. Pierwszą jest udział nakładów w stosunku do wytworzonego w regionie PKB, ukazującą potencjał zaangażowany na cele naukowe. Natomiast druga miara wyraża skalę intensywności tego zaangażowania w postaci wysokości poniesionych nakładów na jednego mieszkańca.

Tabela 4. 11. **Zmiany wielkości nakładów na B+R w latach 2005-2020 (w mln zł)**

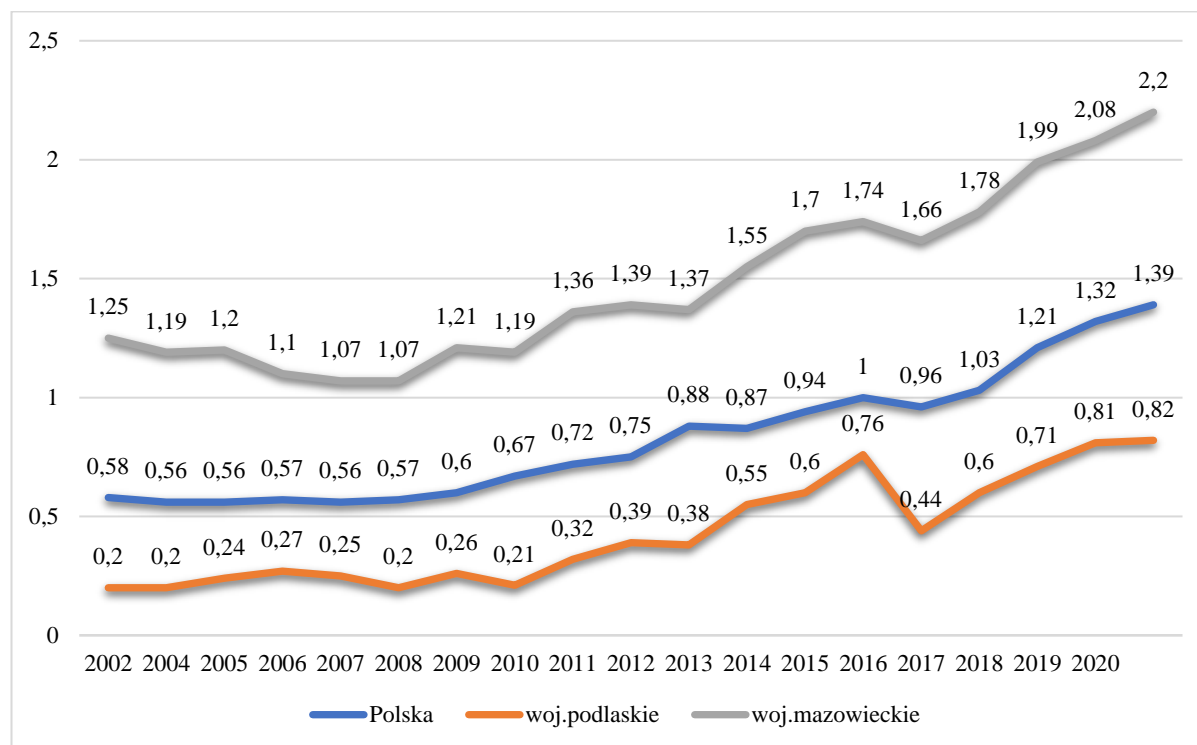
Województwo	2005	2010	2015	2020
Dolnośląskie	346,5	630	1282	2522
Kujawsko-pomorskie	114,7	204,2	364,4	893,2
Lubelskie	182,9	362,2	733,7	1023
Lubuskie	35,8	45,5	89,4	212,3
Łódzkie	320,5	553,2	734,6	1633,2
Małopolskie	731,9	1091,4	2118,6	4560,9
Mazowieckie	2322,8	4248,7	6946,1	11783,4
Opolskie	28	38,5	121,2	256,5
Podkarpackie	111,6	508,3	908,9	1154,9
Podlaskie	61,4	103,9	300,7	429,2
Pomorskie	288,7	488,4	1156,1	2365,5
Śląskie	438,5	848,8	1352,2	2373,7
Świętokrzyskie	19,5	167,9	261	273,4
Warmińsko-mazurskie	66,2	173,8	154,3	460,2
Wielkopolskie	435,5	777,8	1315,1	2008
Zachodniopomorskie	70	173,8	222,5	452,8
Polska	5574,5	10416,2	18060,7	32402,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Przechodząc do porównania relacji GERD do PKB w poszczególnych województwach to na pierwszy plan wysuwa się zróżnicowanie tych wielkości. W latach 2002–2020 wzrastał udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R w PKB w Polsce. Wskaźnik ten w 2020 r. wyniósł 1,39%, czyli więcej niż w ciągu ostatnich dwóch dekad. Niestety ten wynik był gorszy od średniej wszystkich państw UE w roku 2020 r. (2,32%) oraz od zakładanego w strategii rozwoju przyjętej przez Polskę w ramach programu Europa 2020 (1,7%). Wysokość

tego wskaźnika w województwie podlaskim znacznie obiega od średniej krajowej i był 2,5 krotnie niższy od wartości odnotowanej przez lidera, tj. województwa mazowieckiego. W 2020 r. na Podlasiu nakłady na sferę badawczo-rozwojową w relacji do PKB osiągnęły jedynie 0,82 % (wykres 4.13.)

Wykres 4. 13. Nakłady wewnętrzne na B+R w relacji do PKB



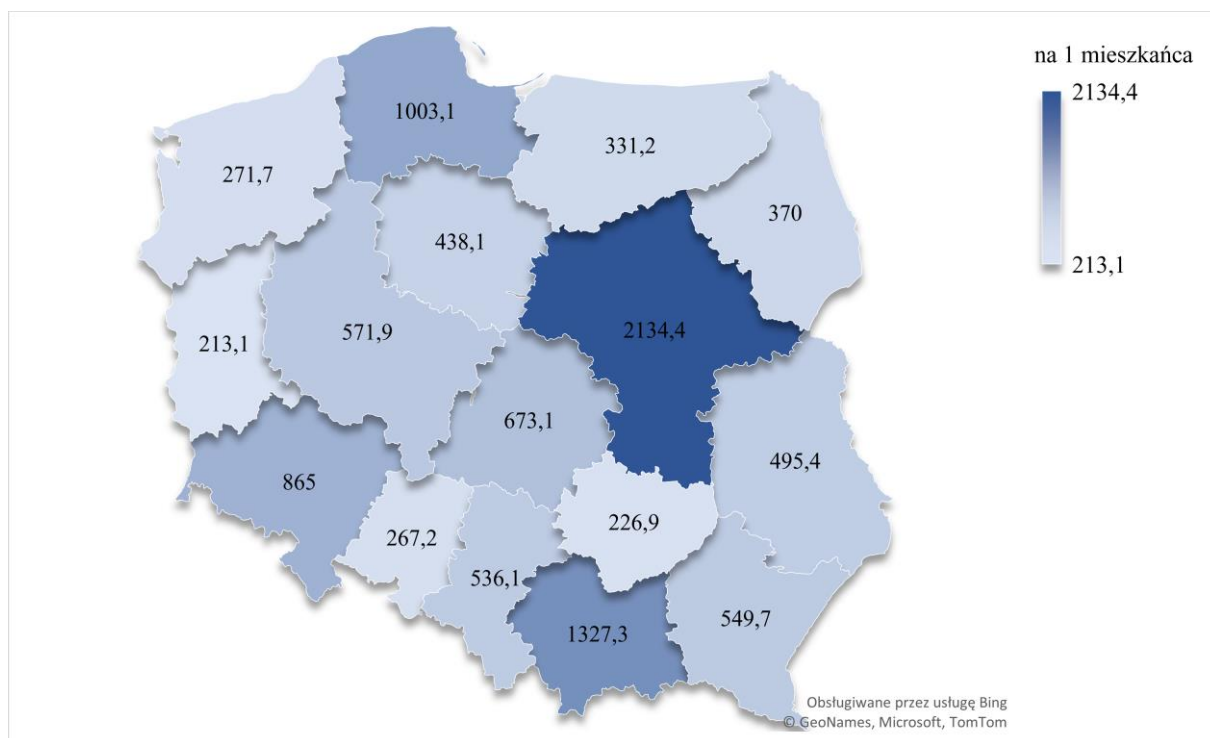
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Najbardziej optymistyczny scenariusz zakłada zdolność utrzymania dotychczasowej przewagi w dynamice wzrostu nakładów wewnętrznych na B+R w relacji do PKB w województwie podlaskim nad średnią Polski. W latach 2002–2020 na Podlasiu rósł ten wskaźnik w średnim tempie 11 proc. rocznie, podczas gdy w Polsce przeciętne tempo wynosiło zaledwie 5 proc. Utrzymanie ponad 2-krotnej przewagi w dynamice wzrostu nakładów pozwoli na zrównanie się ze wskaźnikiem dla Polski w 2030 roku, natomiast dogonienie województwa mazowieckiego zajęłoby dodatkowe 7 lat.

Biorąc pod uwagę kolejny wskaźnik czyli nakłady wewnętrzne B+R przeliczeniu na 1 mieszkańca, to w województwie podlaskim wyniosły one 370 zł (11. miejsce w kraju). W skutek wzrostu nakładów krajowych brutto na działalność B+R zwiększeniu uległa również ich wartość w przeliczeniu na jednego mieszkańca – z 270,4 zł w 2010 r. do 845 zł w roku 2020. Należy podkreślić, iż podobnie jak w latach poprzednich, była to wartość ponaddwukrotnie niższa od średniej dla Polski. Pomimo większej w regionie dynamiki wzrostu tego wskaźnika,

to nie przybliżyła województwa do średniej dla Polski. W związku z niewielką dynamiką zmian liczby mieszkańców w Polsce, przyrost nakładów wewnętrznych na działalność B+R na jednego mieszkańca kształtował się analogicznie jak w przypadku wartości nakładów krajowych brutto na działalność B+R.³³⁸

Mapa 4. 2. Nakłady wewnętrzne na B+R na 1 mieszkańca (zł) w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Szukając sposobów na powiększenie nakładów na sferę B+R można poddać analizie strukturę ich finansowania. W badaniu działalności B+R prowadzonym przez GUS wyróżnione zostały, zgodnie z zaleceniami metodologii Frascati, następujące kategorie źródeł finansowania: środki z budżetu państwa, środki placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych, środki szkół wyższych, środki przedsiębiorstw, środki prywatnych instytucji niedochodowych, środki pochodzące z zagranicy, środki własne jednostek prowadzących działalność B+R.

W następnej kolejności przeanalizowane zostały nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii kosztów oraz według źródeł finansowania, czyli źródeł finansowania tej działalności przez podmioty ją prowadzące. Od wielu lat wśród sektorów finansujących działalność badawczą i rozwojową, niezmiennie dominowały sektor przedsiębiorstw oraz

³³⁸ K. Ziętek-Kwaśniewska, Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w Polsce na tle państw Unii Europejskiej, „Studia Bas”, 2020, nr 1(61), s. 18.

sektor rządowy, których środki w 2020 r. stanowiły odpowiednio 50,6% oraz 39,0% wszystkich nakładów wewnętrznych na działalność B+R. Struktura GERD w zależności od źródła pochodzenia była bardzo zróżnicowana regionalnie. W strukturze finansowania nakładów na działalność badawczą i rozwojową w województwie podlaskim, rozkładała się odmiennie niż w większości województw.

Na plan pierwszy wysuwa się spostrzeżenie, że w województwie podlaskim w 2020 r. największy udział środków pochodził z budżetu państwa – 264,8 mln zł, tj. 61,7 % ogółu nakładów wewnętrznych. Według udziału kolejnym dalszym źródłem finansowania nakładów były przedsiębiorstwa – 105,8 mln zł, stanowiące 24,7 %. Nadal niewielki był udział środków pochodzących ze źródeł zagranicznych – 47,7 mln zł, tj. 11,1 %. W 12 z 16 regionów więcej niż 50% wszystkich środków przeznaczonych na finansowanie postępu technicznego i naukowego pochodziło z budżetu państwa. Jedynymi województwami, w których prywatni przedsiębiorcy ponosili większość wydatków w tej sferze działalności, były: mazowieckie, małopolskie, podkarpackie, pomorskie i lubuskie.

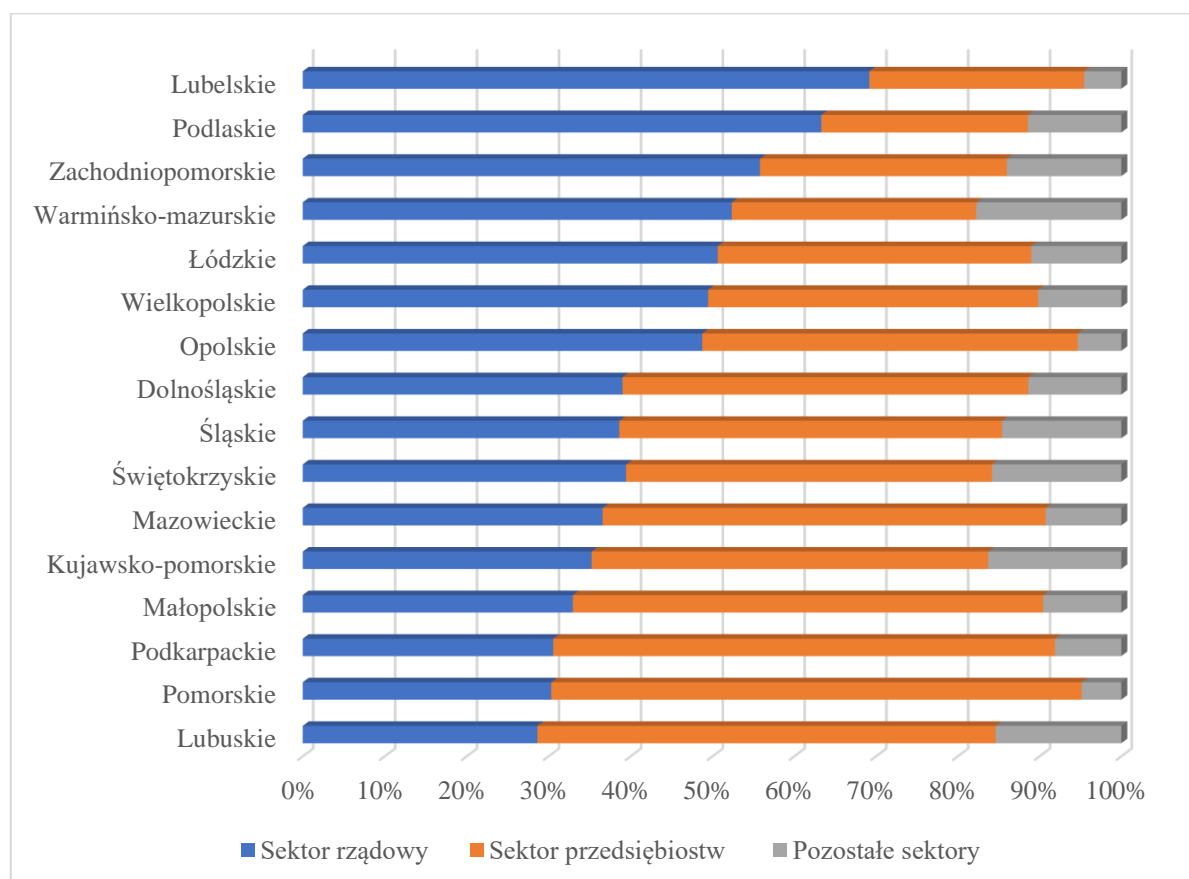
Wśród sektorów wykonawczych najwyższymi nakładami wewnętrznymi na działalność badawczą i rozwojową w Polsce i w większości województw wykazywał sektor przedsiębiorstw. W 2020 r. podmioty z tego sektora na realizację badań naukowych i prac rozwojowych przeznaczyły 20,4 mld zł, czyli 62,8 % ogółu nakładów według sektorów wykonawczych. Powolnemu zwiększeniu udziału sektora biznesu towarzyszył sukcesywny spadek udziału sektora rządowego – z 34,9% w 2010 roku do 2% (GOVERD – 639,1 mln zł) w 2020 roku. W odniesieniu do sektora szkolnictwa wyższego, w 2020 r. jego wkład stanowił prawie co trzeci złoty łącznych wewnętrznych nakładów na B+R w Polsce i wyniósł 34,9% (HERD – 11,3 mld zł). Województwo podlaskie ma odmienną strukturę finansowania nakładów niż reszta kraju. Mianowicie w strukturze sektorów wykonawczych dominuje sektor szkolnictwa wyższego. W 2020 r. sektor biznesu przeznaczył na badania B+R zaledwie 105,8 mln zł, co stanowi 24,6 % ogółu nakładów wewnętrznych. Natomiast podlaskie uczelnie wyższe wydały w 2020 r. 266,0 mln zł, tj. 62 %.³³⁹ Struktura zasilania B+R wskazuje na daleko większe znaczenie uczelni wyższych w kształtowaniu potencjału innowacyjności regionu niż w innych częściach Polski.

Ważnym aspektem struktury nakładów na badania i rozwój z perspektywy ich wpływu na podnoszenie jakości kapitału ludzkiego jest przeznaczenie tych środków na różne rodzaje działalności B+R. Analiza nakładów na badania i rozwój pod kątem rodzaju badań pozwala

³³⁹ Rocznik Statystyczny Województw, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2021, s. 100.

określić intensywność powiązania sfery nauki i biznesu. Tym samym można ocenić czy prowadzone badania odpowiadają potrzebom sektora produkcji i usług. Im większy udział badań rozwojowych i stosowanych w ogóle prowadzonych badaniach, tym większe jest przełożenie na praktyczne zastosowanie wyników badań w produkcji. W ogólnym rozrachunku doprowadzi do zwiększenia innowacyjności całej gospodarki.

Wykres 4. 14. **Nakłady wewnętrzne (bez amortyzacji) na działalność badawczą i rozwojową według sektorów finansujących w 2020 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W związku tym, że badania podstawowe nie mają bezpośredniego znaczenia w procesach produkcyjnych, to ciężar ich finansowania spoczywa na barkach państwa. Z kolei prace rozwojowe, które mogą bezpośrednio oddziaływać na poprawę wyników gospodarczych przedsiębiorstw, w największej mierze są finansowane ze strony sektora przedsiębiorstw. W ramach nauk stosowanych często spotykany jest model finansowania oparty na bezpośredniej współpracy nauki z gospodarką i biznesem. Co więcej, niedostateczne dofinansowanie badań stosowanych prowadzi do zaburzonego transferu wiedzy ze sfery nauki i techniki. Jest to

przyczyna zaistnienia problemów rozwojowych w sektorze B+R związanych z powstaniem wąskiego gardła w rozwoju tej działalności.³⁴⁰

Tabela 4. 12. **Podział nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów działalności**

Badania podstawowe	Oryginalne prace badawcze, eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów, bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne. Polegają na analizie własności, struktur i zależności, a ich celem jest formułowanie i testowanie hipotez, teorii lub praw.
Badania stosowane (inaczej aplikacyjne)	Prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, zorientowane przede wszystkim na zastosowanie w praktyce. Tożsame z badaniami aplikacyjnymi definiowanymi w art. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 1383) jako prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług, lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń.
Prace rozwojowe	Nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystanie dostępne aktualnej wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji lub tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług.

Źródło: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2021, Warszawa 2021, s.419.

W 2020 roku największy wkład w badania podstawowe wniósł sektor szkolnictwa wyższego (7,5 mld zł, tj. 78% ogółu nakładów tego sektora). W Polsce najwięcej środków finansowych jest co roku przeznaczanych na badania podstawowe oraz prace rozwojowe. Najmniej środków kierowano na badania stosowane, czyli na zdobywanie praktycznych i konkretnych umiejętności. Taka struktura nakładów na B+R jest specyficzna dla całego kraju i obejmuje wszystkie regiony.

Poziom nakładów przeznaczanych na badania i rozwój w województwie podlaskim w latach 2000-2020 charakteryzuje się wyraźnie zaznaczoną tendencją rosnącą. Wzrost środków przeznaczonych na ten cel odnotowuje się we wszystkich przeanalizowanych wskaźnikach. Mimo tego wzrostu finansowanie badań i prac rozwojowych pozostaje na niskim poziomie. Świadczy o tym jeden z najważniejszych w Polsce wskaźników relacji tych nakładów do PKB lub też w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Nakłady na badania i rozwój w województwie podlaskim znacznie odbiegają od rozmiarów w województwach o wysokim kapitale ludzkim oraz od średniej krajowej (załącznik 8.). Żaden z przeanalizowanych wskaźników nie ukazał Podlasia w pozytywnym świetle i w rankingu województw badany region nie uplasował w pierwszej dziesiątce województw. W relacji do 1 mieszkańca wydatki na finansowanie rozwoju

³⁴⁰ J. Heller, M. Bogdański, Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych państw europejskich, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2005, nr 4, z. 22, s. 71-72.

nauki w województwie podlaskim są kilkukrotnie niższe niż w województwie mazowieckim czy małopolskim.

Skromny poziom finansowania to jednak nie jedyny problem, z jakim boryka się region. Niepokojącym czynnikiem jest również struktura tych nakładów. Kryteria, według których je przeanalizowano, wykazały, że województwo podlaskie po raz kolejny odbiega od standardów krajowych. Specyfiką regionu jest jeden z najmniejszych udziałów budżetu państwa w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych. Świadczy to o bardzo słabym powiązaniu nauki z potrzebami gospodarki, ale też o niewielkim zainteresowaniu podmiotów gospodarczych tu zlokalizowanych w zwiększaniu efektywnych rozwiązań, osiągnięciu przewagi konkurencyjnej nad innymi podmiotami czy ekspansji na inne rynki. Obserwacje te potwierdza analiza nakładów na badania i rozwój w Polsce pod względem ich przeznaczenia, ponieważ to badania podstawowe otrzymują największe środki finansowe.

4.3. Finansowanie uczelni podlaskich

W ciągu kolejnych dekad od transformacji ustrojowej miał miejsce znaczny wzrost popytu na usługi edukacyjne. Najważniejszą przyczyną tego procesu było pojawienie się bezrobocia, przed którym zabezpiecza przynajmniej częściowo wykształcenie. Również wzrost zarobków i szanse na awans z tytułu posiadania wykształcenia wyższego miało duże znaczenie. Ponadto liberalizacja prawa, a także pojawienie się nowych czynników społecznych i gospodarczych doprowadziło do boomu edukacyjnego, czego efektem było to, że liczba studentów wzrosła pięciokrotnie. Część popytu została wchłonięta przez prężnie rozwijający się sektor niepublicznych uczelni. Rozwój sektora został zahamowany w obliczu kryzysu demograficznego, co wiązało się ze spadkiem liczby absolwentów liceów.³⁴¹ W latach 1992-2000 średnie roczne tempo wzrostu liczby studentów wynosiło 15 %, zaś w latach 2001-2010 już tylko 2%, natomiast w okresie 2011-2020 było ujemne.³⁴² Uczelnie wyższe przeszły przez trzy etapy: gwałtowny wzrost lat 90., zdecydowanie wolniejszy i przeobrażony w stagnację w pierwszej dekadzie XXI wieku i kurczenie się sektora uczelni prywatnych w drugiej dekadzie.

³⁴¹System edukacji wobec zmian demograficznych., (red.) A. Piotrowska-Piątek, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2023, s. 88; D. Antonowicz, B. Godlewski, Demograficzne tsunami. Raport Instytutu Sokratesa na temat wpływu zmian demograficznych na szkolnictwo wyższe do 2020 roku, Instytut Sokratesa, Warszawa 2011.

³⁴² Ł. Stankiewicz, Urynkowanie dyskursu a praktyka edukacyjna, [w:] Dyskursywny obraz reformy szkolnictwa wyższego w Polsce 2011-2014, (red.) D. Chomik, T. Falkowski, H. Ostrowicka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019, s. 82-83.

Szkoły wyższe w okresie ekspansji uzupełniały dochody ze środków płynących z czesnego. Stosunek prywatnych nakładów do publicznych w roku 2004 osiągnął wysokość 30% i był to szczyt umasowienia w szkołach publicznych. Oznaczało to, że co trzecią złotówkę uczelnie otrzymywały bezpośrednio od studentów. Po okresie gwałtownej prywatyzacji i umasowienia, począwszy od 2010 roku, system szkolnictwa wyższego przechodzi do deprywatyzacji.³⁴³ Co więcej, jest to proces uderzający dyscypliny nauk humanistycznych i społecznych, które w okresie boomu były kierunkami najbardziej obleganymi. Trendowi kurczenia się rynku edukacyjnego towarzyszy spadająca dywersyfikacja przychodów szkół publicznych. Obecnie szkoły wyższe stanęły w obliczu niżu demograficznego oraz zmniejszania prywatnych nakładów.

System szkolnictwa wyższego jest odpowiedzialny za dostarczenie wysokiej jakości kapitału ludzkiego, który stanowi odpowiedź na potrzeby gospodarki oraz stymuluje rozwój sfery naukowej.³⁴⁴ Działalność uczelni wyższych pełni wiele funkcji istotnych z punktu widzenia nie tylko studiujących i pracujących na tych uczelniach, lecz także z perspektywy całego społeczeństwa. Uczelnie wyższe generują szereg tzw. pozytywnych efektów zewnętrznych, dlatego też usługi przez nie świadczone powinny być traktowane jako dobro zasługujące na publiczne finansowanie oraz wsparcie. Uniwersytety stanowią podstawę ciągłości cywilizacyjnej danego społeczeństwa. Są instytucjami „długiego trwania” o charakterze prorozwojowym, będącymi fundamentami trwałego i zrównoważonego rozwoju. Instytucje szkolnictwa wyższego wyznaczają miejsce gospodarki i społeczeństwa w strukturze geopolitycznej współczesnego świata. Cywilizacyjna rola uczelni wyższych oraz jej wielofunkcyjne znaczenie społeczne powinno również uwzględniać autonomię uczelni, która nie powinna się kłócić z finansowaniem ze źródeł publicznych i koniecznością rozliczenia wykorzystanych środków. W odniesieniu do uczelni akademickich poza funkcją edukacyjną, równie duże znaczenie ma rola badawcza. W wielu jednostkach rośnie udział przychodów z tytułu działalności badawczej. Zatem nie należy całkowicie oddzielać systemu finansowania szkolnictwa wyższego od systemu finansowania działalności naukowo-badawczej. Ponadto efekty badawcze uczelni stają się także jej wizytówką i podstawą osiągnięcia pozycji i prestiżu w kraju i regionie.

³⁴³ M. Kwiek, Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the reinstitutionalization of the research mission in Polish universities, „Science and Public Policy”, 2012, nr 39, s. 641-654.

³⁴⁴ Ł. Brzezicki, Przegląd badań dotyczących polskiego szkolnictwa wyższego prowadzonych za pomocą różnorodnych metod ilościowych, „Zarządzanie Publiczne”, 2019, t. 2, z. 46, s. 190.

Wielu polityków przedstawiając pomysły na zwiększenie efektywności funkcjonowania gospodarki polskiej, dostrzegają korelację między sprawnością systemu kształcenia a wzrostem konkurencyjności Polski na arenie międzynarodowej. Projekty reform sprowadzają się jednak do korekty systemu utworzonego jeszcze kilka dekad wcześniej. Rektorzy uczelni publicznych i niepublicznych dostrzegają pozytywny wpływ konkurencji na wzrost jakości kształcenia. Wiele postulatów zarządzających uczelniami zostało już uwzględnianych w pracach nad reformą finansowania szkolnictwa wyższego. Reformy proponowane przez Ministerstwo prowadzą do większej otwartości rynku pracy na uczelni i placówki badawcze.

Finansowanie badań naukowych i szkolnictwa wyższego jest istotnym elementem gospodarki, ponieważ uczestniczą w nim różnorodne podmioty i zachodzą różne relacje między nimi.³⁴⁵ Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – tzw. Ustawa 2.0, która jest głównym aktem prawnym obejmującym reformę szkolnictwa wyższego i systemu nauki w Polsce, w założeniach wpisuje się w nurt wdrażanych zmian na uniwersytetach w Europie w XXI wieku: rywalizacji, konkurencji rynkowej i efektywności finansowej oraz zysku. Obecnie w Europie dominuje system finansowania zbliżony do polskiego. Finansowanie ze środków publicznych zdecydowanie dominuje nad czesnym, dotacjami międzynarodowymi i innymi źródłami prywatnymi, np. darowiznami. Wielkość publicznych nakładów finansowych jest określana za pomocą wzoru uwzględniającego nakłady i wyniki. We wszystkich krajach w algorytmie zostały uwzględnione proste wskaźniki wynikowe.³⁴⁶

Pomimo zmian demograficznych, instytucjonalnych oraz ekonomicznych w Polsce w latach 2000-2020 system finansowania szkół wyższych nie uległ istotnym przeobrażeniom. Zmiany środowiska, w jakim funkcjonowały uczelnie we wskazanym okresie, dotyczyły nie tylko uwarunkowań rozwoju szkolnictwa wyższego w kraju, ale także Unii Europejskiej, miały też znaczenie globalne. Niezwykle istotnym czynnikiem kształtującym sytuację finansową uniwersytetów jest przemiana struktury demograficznej społeczeństwa. Przede wszystkim znaczący spadek liczebności roczników w wieku 19-24 lat, który stał się przyczyną spadku liczby studentów, a co za tym idzie zmniejszenia wpływów uczelni z tytułu odpłatnych form kształcenia. Zmiany te odczuły nie tylko uczelnie niepubliczne, lecz także publicznie szkoły wyższe finansowane z budżetu państwa. Większość placówek odnotowała pogorszenie sytuacji finansowej. Nie bez znaczenia był także kryzys finansowy zapoczątkowany w 2008 roku, który

³⁴⁵J. Wilkin, Finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Wybrane problemy i postulowane kierunki reform, „Studia BAS”, 2013, z. 35, s. 51.

³⁴⁶ R. Beniak, P. Beniak, Finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 96665, 2019, s. 15.

objął swym zasięgiem niemal wszystkie kraje Unii Europejskiej. Kryzys finansowy wywołał presję poprawy efektywności środków publicznych wydatkowanych na szkolnictwo wyższe. Co więcej, rynek edukacyjny, zwłaszcza na poziomie wyższym uległ procesowi globalizacji. W ostatnich dwóch dekadach miała miejsce wzmożona konkurencja między uniwersytetami w zakresie pozyskiwania studentów spoza kraju.³⁴⁷

Algorytm, zgodnie z którym dokonywano podziału między uczelnie dotacji podstawowej, powstał w 1994. Dotacja podstawowa od tego czasu była podstawowym źródłem przychodów uczelni publicznych w Polsce, a uzupełniana była środkami prywatnymi. Niniejsze środki były pozyskiwane z tytułu odpłatnego świadczenia niektórych usług edukacyjnych, takich jak studia niestacjonarne, podyplomowe oraz kursy i szkolenia. Ponadto uczelnie pozyskiwały środki z prowadzonych badań naukowych. Formuła algorytmu finansowania działalności dydaktycznej uczelni publicznych składała się z siedmiu części, tj. liczba studentów i doktorantów, pracowników naukowych, projektów badawczych, uprawnień do nadawania stopni naukowych, studentów wyjeżdżających na wymianę międzynarodową oraz stałą przeniesienia z roku poprzedniego.³⁴⁸ Wprowadzenie do wzoru tzw. stałej przeniesienia oznaczało, że uczelnia automatycznie otrzymuje 65% dotacji z roku poprzedniego, a tylko 1/3 dotacji jest dzielona na podstawie nowych danych. W związku z tym zmieniająca się sytuacja uczelni nie prowadziła do gwałtownego spadku czy wzrostu dotacji. Ograniczenie dynamiki zmian było przemyślane przez resort, gdyż miało na celu zapobieżenie nagłym kłopotom finansowym uczelni.

Dotacja dydaktyczną dzielona pomiędzy uczelnie, za pomocą algorytmu do 2018 była dla ministerstwa narzędziem do promocji określonych aspektów szkolnictwa wyższego w całym kraju. Poszczególne składowe miały zachęcić uczelnie przede wszystkim do rozwijania kształcenia na kierunkach ścisłych, technicznych oraz przyrodniczych, technicznych oraz rozwoju badań naukowych i zdobywania grantów, a także dbania o umiędzynarodowienie. Takie składowe algorytmu skutkowały zwłaszcza rekrutowaniem zbyt dużej liczby studentów, w celu maksymalizacji wysokości dotacji budżetowej.

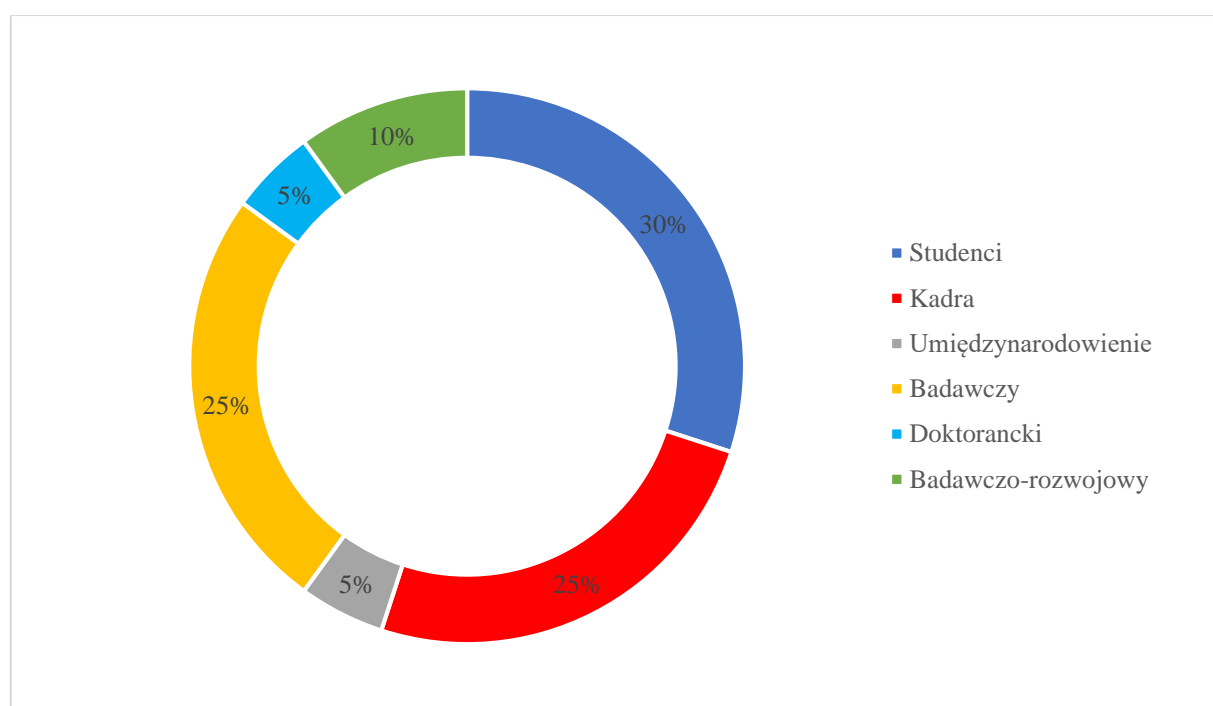
Stosowane od 2007 roku w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego metody algorytmicznego podziału zasadniczej części dotacji podstawowej były oceniane jako słabo skorelowane z potrzebą zmian w finansowaniu szkół wyższych. Ponadto, jak zauważa A. Zimny wysokość wydatków publicznych w sektorze szkolnictwa wyższego jest ewidentnie

³⁴⁷ Diagnoza stanu szkolnictwa wyższego w Polsce, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa 2015, s.109.

³⁴⁸K. Łyszczarz, Finansowanie uczelni publicznych a przedsiębiorczość akademicka, „Economics and Management”, 2013, nr 1, s. 43.

niedoceniany. Natomiast wdrażanie nowych rozwiązań jest zarazem poszukiwaniem sposobu na ograniczenie tempa wzrostu wydatków ze skarbu państwa na szkolnictwo wyższe oraz próbą zmniejszenia ich sztywności.³⁴⁹ Zasady podziału środków powinny uwzględniać efektywność funkcjonowania szkół wyższych. Uczelnie powinny działać efektywnie, aby osiągać cele opisane w strategii rozwoju systemu publicznego szkolnictwa wyższego w Polsce.³⁵⁰ Odpowiedzią na postawione cele była zmiana systemu finansowania szkolnictwa wyższego zawarta w ustawie „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku”. Na jej mocy rozpoczęło proces wdrażania reformy systemu finansowania szkolnictwa wyższego.

Rysunek 4. 1. Struktura algorytmu na podstawie którego dzielone są środki finansowe między szkoły wyższe w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie: art. 366 Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U.2023.0.742 t.j. - Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r.

Nowa ustawa kompleksowo określiła zasady finansowania zarówno w zakresie działalności naukowej, jak i dydaktycznej. Dotację podstawową oraz statutową zmieniono na subwencję przekazywaną jednym strumieniem. Skutkuje to większą elastycznością przy tworzeniu budżetów uczelni oraz ułatwia wydatkowanie środków publicznych.³⁵¹ Istotną

³⁴⁹ A. Zimny, Nowy algorytm podziału dotacji dla uczelni. Szanse i zagrożenia dla publicznych uczelni zawodowych, „Ekonomiczne Problemy Usług”, 2017, nr 2, s. 377.

³⁵⁰ L. Szczurkowski, W. Rekuć, Zmiany czynniki kadrowego w algorytmie podziału dotacji dydaktycznej dla polskich uczelni, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2017, z. 481, s. 121.

³⁵¹ P. Ziółkowski, Reforma szkolnictwa wyższego i nauki – główne zmiany w systemie dotyczące uczelni publicznych, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica”, 2018, nr 20 (274), s. 83.

zmianą w strukturze algorytmu jest stopniowe obniżanie wysokości stałej przeniesienia z 50% w 2019 r. do 30% w 2023 r. Wysokość subwencji przeznaczonej na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego dla publicznych uczelni akademickich określana jest na podstawie algorytmu pokazanego powyżej (rysunek 4.1.).

Tabela 4. 13. Składniki algorytmu będącego podstawą podziału środków finansowych

Składnik	Element składowy
Studencki	- liczba studentów studiów stacjonarnych, - współczynnik kosztochłonności prowadzenia kształcenia na studiach stacjonarnych, - wskaźnik dostępności dydaktycznej, oznaczający liczbę studentów przypadających na nauczyciela akademickiego,
Kadrowy	- suma nauczycieli akademickich, czyli przeciętna liczba na stanowisku profesora, adiunkta i pozostałych nauczycieli akademickich w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji (profesor – waga 2,5, profesor uczelni – waga 2,0, adiunkt – waga 1,5, profesor zagraniczny – waga 3,0)
Umiędzynarodowienia	- liczba studentów i doktorantów uczestniczących w międzynarodowej wymianie studenckiej trwającej co najmniej trzy miesiące,
Badawczy	- liczba dyscyplin w których uczelnia posiada kategorię naukową wyższą niż C (przy czym w zależności od kategorii stosowane są wagi od 0,75 za kategorię B do 1,75 za kategorię A+), - współczynnik kosztochłonności prowadzenia działalności naukowej w danej dyscyplinie naukowej, - liczba pracowników prowadzących działalność naukową w tej dyscyplinie (z uwzględnieniem czasu pracy)
Doktorancki	- liczba doktorantów, z wyłączeniem osób zatrudnionych w ramach stosunku pracy w charakterze nauczyciela akademickiego oraz cudzoziemców, - współczynnik kosztochłonności,
Badawczo-rozwojowy	- uzależniony jest od wysokości nakładów wewnętrznych poniesionych przez uczelnię na działalność badawczo-rozwojową wskazanych w sprawozdaniu o działalności badawczej w szkołach wyższych w roku poprzedzającym,
Projektowy	- uwzględnia liczbę krajowych i międzynarodowych projektów badawczych realizowanych przez uczelnię,

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 września 2019 r.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż reforma nie zmieniła dotychczasowych zasad funkcjonującego systemu finansowania uczelni wyższych. Środki finansowe na rozwój i utrzymanie potencjału zarówno badawczego, jak i dydaktycznego przyznawane są publicznym uczelniom akademickim w ramach jednej subwencji zgodnie z art. 366 Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce. Natomiast o jej rozdysponowaniu decyduje podmiot, który ją otrzymał.³⁵²

Wysokość subwencji na dany rok akademicki w dużym stopniu zależy od jej wysokości w roku poprzednim. Ma to na celu zapewnienie stabilizacji finansów publicznych uczelni

³⁵²A. Walasik, Konsekwencje reformy 2.0 dla stabilności finansowej publicznych uczelni ekonomicznych, [w:] Kierunki reformowania uczelni ekonomicznych w Polsce, (red.) M. Jelonek, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2019, s. 103.

wyższych. W tabeli 4.13. przedstawiono szczegółowy sposób podziału środków finansowych dla publicznych uczelni akademickich na rozwój potencjału dydaktycznego, kształcenie studentów, inwestycje oraz działalność naukowo-badawczą.

Uczelnia wyższa pod względem organizacyjnym składa się z podsystemów, które opierają się na zasobach wiedzy i kapitału ludzkiego.³⁵³ Duże znaczenie w procesie zmian zarządzania uczelnią oraz sposobie finansowania miał nurt nowego zarządzania publicznego, który zakładał wbudowanie mechanizmów konkurencyjnych w system edukacyjny na poziomie szkolnictwa wyższego. Zmiany dotyczyły także ekonomizacji działalności sektora, co oznacza stałe dążenie do oszczędności i powodujące systematyczne zmniejszanie udziału środków publicznych w finansowaniu działalności uczelni publicznych.

Publiczne szkoły wyższe w całym kraju działają szybko w zmieniającym się otoczeniu. W związku z powyższym muszą sprostać wielu wyzwaniom, co wymaga wykorzystania narzędzi zarządzania strategicznego.³⁵⁴ Renomowane uczelnie posiadają plany strategiczne o zasięgu czasowym obejmującym okres czterech lub więcej lat. Strategie uczelni zawierają zarówno misję i jej główny cel funkcjonowania, a także cele strategiczne i operacyjne. Ponadto zawierają identyfikację kluczowych obszarów badawczych, co może stać się źródłem przewagi naukowej, rozwoju i konkurencyjności uczelni w regionie.

Zgodnie z nowymi przepisami „Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce”, wszystkie uczelnie publiczne zostały zobowiązane do opracowania własnych strategii rozwojowych. Oznacza to, że dokument przygotowany przez rektora uczelni, a opiniowany przez radę uczelni, jest obligatoryjny. Ponadto rektor ma za zadanie składać cykliczne sprawozdania z realizacji strategii uczelni.³⁵⁵

W tabeli 4.14. przedstawiono podstawowe obszary, w ramach których Uniwersytet w Białymstoku, podejmuje decyzje strategiczne. Realizacja zamierzeń zawartych w strategii ma na celu wzmocnienie pozycji Uniwersytetu w regionie i w kraju. Strategiczne obszary wybranej uczelni dotyczą działań, które stanowią o konkurencyjności oraz pozwalają skutecznie wykorzystywać wiedzę, zasoby i umiejętności tworzącej go kadry. Celem horyzontalnym jest stabilność finansowa. Nacisk położony jest na wzrost subwencji, a także wzrost przychodów z

³⁵³ Ł. Sułkowski, R. Seliga, Profesjonalizacja zarządzania uczelniami w Polsce, [w:] Transformacja akademickiego szkolnictwa wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989–2019, (red.) J. Woźnicki, Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Warszawa, 2019, s. 300.

³⁵⁴J. Chluska, W. Szczepaniak, Nowe wyzwania zarządzania strategicznego w publicznych uczelniach ekonomicznych, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe”, 2016, nr 300, s. 30.

³⁵⁵Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, DZIAŁ II. Szkolnictwo wyższe, Rozdział 1. Uczelnie, Art. 23. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U.2023.0.742 t.j.

tytułu prowadzenia działalności B+R i współpracy z instytucjami, samorządem oraz przedsiębiorstwami.

Tabela 4. 14. Uzyskanie stabilności finansowej według Strategii Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030

Cel operacyjny	Opis
Wzrost subwencji od Ministra Szkolnictwa Wyższego i Nauki dzięki dostosowaniu się do zasad finansowania uczelni	<ul style="list-style-type: none"> - nacisk na uzyskanie wysokich kategorii w ewaluacji dyscyplin naukowych - dostosowanie współczynnika liczby studentów do liczby pracowników do obowiązujących wymogów finansowania uczelni - podejmowanie działań lobbingsowych na rzecz pozyskiwania funduszy z budżetu państwa.
Wzrost przychodów z tytułu działalności badawczej (granty, badania na zamówienie)	<ul style="list-style-type: none"> -pozyskiwanie projektów finansowych ze środków budżetu państwa, UE i innych źródeł, -promowanie potencjału, informowanie o możliwościach naukowo-badawczych oraz wdrożeniowych UwB, -integracja oferty badawczej dla przedsiębiorstw w całym województwie, -aktywizowanie pracowników i młodych naukowców do pozyskiwania grantów badawczych.
Wzrost przychodów z tytułu działań eksperckich na rzecz instytucji i samorządów	<ul style="list-style-type: none"> -wypracowanie mechanizmów organizacyjnych współpracy z instytucjami i samorządami i uzyskiwanie przychodów z tytułu pracy ekspertów UwB - aktualizacja i integracja oferty badawczej dla instytucji i samorządów oraz jej promocja w regionie i kraju.
Wzrost przychodów z działalności innowacyjnej prowadzonej we współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami	<ul style="list-style-type: none"> -wypracowanie mechanizmów współpracy z przedsiębiorcami i uzyskiwanie przychodów z tego tytułu, analizowanie potrzeb przedsiębiorstw, -promowanie potencjału i informowanie o możliwościach UwB, -zwiększanie liczby patentów i komercjalizacja wyników badań, -poszerzenie współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami.
Wzrost przychodów z działalności edukacyjnej w szczególności studiów podyplomowych i innych form kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> -wypracowanie schematów organizacji odpłatnej działalności w zakresie studiów podyplomowych i innych form kształcenia, -aktywizowanie i motywowanie pracowników do pozyskiwania grantów dydaktycznych, -uatrakcyjnienie i poszerzenie odpłatnej oferty studiów i innych form kształcenia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Strategia Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030, załącznik do Uchwały nr 3057 Senatu UwB z dnia 29 czerwca 2022 r., Białystok 2022, s. 29-30.

Zmiany w formule algorytmu wprowadzone od 2018 r. miały niwelować negatywne skutki masowej rekrutacji. Była to ostatnia zmiana zasad finansowania szkolnictwa wyższego, która wprowadziła w miejsce dotacji subwencję. Aczkolwiek nadal podstawą podziału środków na finansowanie działalności uczelni wyższych pozostaje algorytm. Nowy, ulepszony algorytm zawierał wiele rozwiązań, zmieniających oblicze szkolnictwa wyższego w Polsce, gdyż uczelnie mogą wpływać na poszczególne składniki algorytmu. Oznacza, to że uczelnie swoje strategie wpisują działania ukierunkowane na maksymalizację wysokości subwencji (Tabela 4.14.).

Celem operacyjnym wpisanym w najnowszą strategię Uniwersytetu w Białymstoku są działania zmierzające do wzrostu subwencji od ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego i nauki poprzez dostosowanie się poszczególnych wydziałów do zasad finansowania.³⁵⁶ Cel ten uczelnia pragnie uzyskać przez położenie większego nacisku na uzyskanie wysokich kategorii w ewaluacji dyscyplin naukowych oraz dostosowanie struktury student-pracownik do obowiązujących wymogów finansowania uczelni. Ponadto w strategii znalazły się zapisy o promocji oferty badań naukowców z UwB wśród resortów rządowych i podejmowaniu działań lobbujących na rzecz pozyskiwania funduszy z budżetu państwa.

4.4. Finansowanie Uniwersytetu w Białymstoku

W niniejszym podrozdziale jako metodę badawczą wykorzystano studium przypadku pojedynczego obiektu badawczego. Głównym celem studium przypadku jest pogłębiona analiza pojedynczego pewnego ogólnego zjawiska. Metoda case study jest stosowana w sytuacji, gdy reprezentatywność wyników jest mniej istotna aniżeli poznanie istoty zjawiska na dany temat oraz dotarcie do sedna problemu, Metoda ta pozwala również na obserwację rzeczywistości danego podmiotu, a także uchwycenie kontekstu, w jakim zachodzą badane zależności. Pozwala na wielowymiarową i wielowątkową analizę zbieranych informacji.³⁵⁷ Tabela 4.15. przedstawia opracowany na potrzeby przeprowadzonych badań model studium przypadku.

Tabela 4. 15. **Model studium przypadku dla przeprowadzonych badań**

Zasady	Charakterystyka
Obiekt badań	Uniwersytet w Białymstoku – największa publiczna uczelnia w województwie podlaskim
Cel	Analiza przychodów uczelni oraz środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz badawczego uczelni
Czas	Badaniami objęto okres 10 lat od 2010-2020 roku
Okoliczności	Zmiany finansowania uczelni wyższych w obliczu wejścia w życie w 2018 r. Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce 2.0
Analiza danych	Dane uzyskane z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Sprawozdania rektora Uniwersytetu w Białymstoku za lata 2010-2020 Sprawozdania z planu rzeczowo-finansowego za lata 2010-2020.

Źródło: opracowanie własne.

³⁵⁶ Strategia Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030 (projekt), Białystok 2022, s. 29.

³⁵⁷ P. Mielcarek, Metoda case study w rozwoju teorii naukowych, „Organizacja i Kierowanie”, 2014, nr 1, s. 105.

Obowiązująca od 1 października 2018 r. ustawa „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” powiązała wielkość subwencji z kategoriami naukowymi przyznawanymi danej uczelni. Nowe przepisy dotyczące prowadzonej co cztery lata ewaluacji obejmują przyznanie kategorii naukowych w poszczególnych dyscyplinach, od najwyższej A+, poprzez A, B+, B, aż do najniższej – C. Co istotne ewaluacja za lata 2017-2020, prowadzona przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, różniła się od poprzednich. Po raz pierwszy przedmiotem której nie była ocena działalności naukowej wydziałów, lecz osiągnięcia naukowe pracowników reprezentujących daną dyscyplinę. Ocena została przeprowadzona z uwzględnieniem trzech kryteriów. Po pierwsze, poziomu naukowego lub artystycznego prowadzonej działalności za pośrednictwem publikacji i praw ochronnych. Po drugie, efektów finansowych badań naukowych i prac rozwojowych poprzez pozyskane projekty, przychody z usług badawczych oraz przychody z komercjalizacji wyników badań. A po trzecie, wpływu działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.³⁵⁸

Tabela 4. 16. Uniwersytet w Białymstoku. Wyniki ewaluacji za lata 2017-2022

Dziedzina	Dyscyplina	Kategoria naukowa
dziedzina nauk humanistycznych	Filozofia	B+
	Historia	A
	Językoznawstwo	B+
	Literaturoznawstwo	B+
	nauki o kulturze i religii	B
dziedzina nauk społecznych	ekonomia i finanse	B+
	nauki o zarządzaniu i jakości	B
	nauki prawne	A+
	nauki socjologiczne	B+
	Pedagogika	B+
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	Informatyka	B+
	Matematyka	B+
	nauki biologiczne	B+
	nauki chemiczne	B+
	nauki fizyczne	A

Źródło: POL-on; baza danych: ewaluacja działalności naukowej <https://radon.nauka.gov.pl/dane/ewaluacja-dzialalnosci-naukowej>

W przypadku Uniwersytetu w Białymstoku ocenie podlegało 15 dyscyplin naukowych. Uniwersytet w Białymstoku uzyskał ocenę A+ w dyscyplinie nauk prawnych, A w 2

³⁵⁸ Dz.U.2022.661 t.j. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji działalności naukowej.

dyscyplinach (historii i nauk fizycznych), B+ w 10 dyscyplinach naukowych oraz B w dwóch. Należy zaznaczyć, iż od uzyskanej kategorii zależy nie tylko kwota subwencji z budżetu państwa, lecz również możliwość nadawania stopni naukowych czy prowadzenia studiów o profilu ogólnoakademickim. W związku z tym wszystkie wydziały Uniwersytetu w Białymstoku dążyły, by posiadać jak największą liczbę kategorii B+ i wyższych. Z punktu widzenia wielkości przyznanej subwencji jest to działanie strategiczne, jednakże zarazem nieefektywne w kontekście szybko rosnących kosztów, a także jakości kształcenia, której jest wynikiem stopnia zaangażowania pracowników w procesy dydaktyczne. Ponadto obecna formuła ewaluowania nauki oraz zasady finansowania prowadzą do ograniczenia rozwoju poszczególnych dyscyplin.

Przechodząc do definicji i składowych przychodów uczelni ogółem to obejmują one przychody operacyjne (suma przychodów z podstawowej działalności operacyjnej i pozostałych przychodów) oraz przychody finansowe³⁵⁹:

a) przychody z podstawowej działalności operacyjnej to:

– subwencja na utrzymanie potencjału dydaktycznego i badawczego, dotacje z budżetu państwa, środki z budżetów jednostek samorządu terytorialnego lub ich związków;

– opłaty za świadczone usługi edukacyjne;

– środki na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowe Centrum Nauki, środki na finansowanie współpracy naukowej z zagranicą, sprzedaż pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych oraz środki na realizację programów lub przedsięwzięć określanych przez ministra właściwego ds. nauki i szkolnictwa wyższego;

– pozostałe przychody z podstawowej działalności operacyjnej pochodzące m.in. z wynajmu pomieszczeń (w tym w domach studenckich), ze źródeł zagranicznych niepodlegające zwrotowi, ze środków otrzymanych na rzecz stypendystów niebędących obywatelami polskimi oraz ze środków budżetowych na nagrody ministra;

– przychody ogółem z działalności gospodarczej wyodrębnionej;

– koszt wytworzenia świadczeń na własne potrzeby jednostki, m.in. na rzecz rzeczowych aktywów trwałych, inwestycji długoterminowych oraz funduszy wydzielonych;

b) pozostałe przychody obejmują:

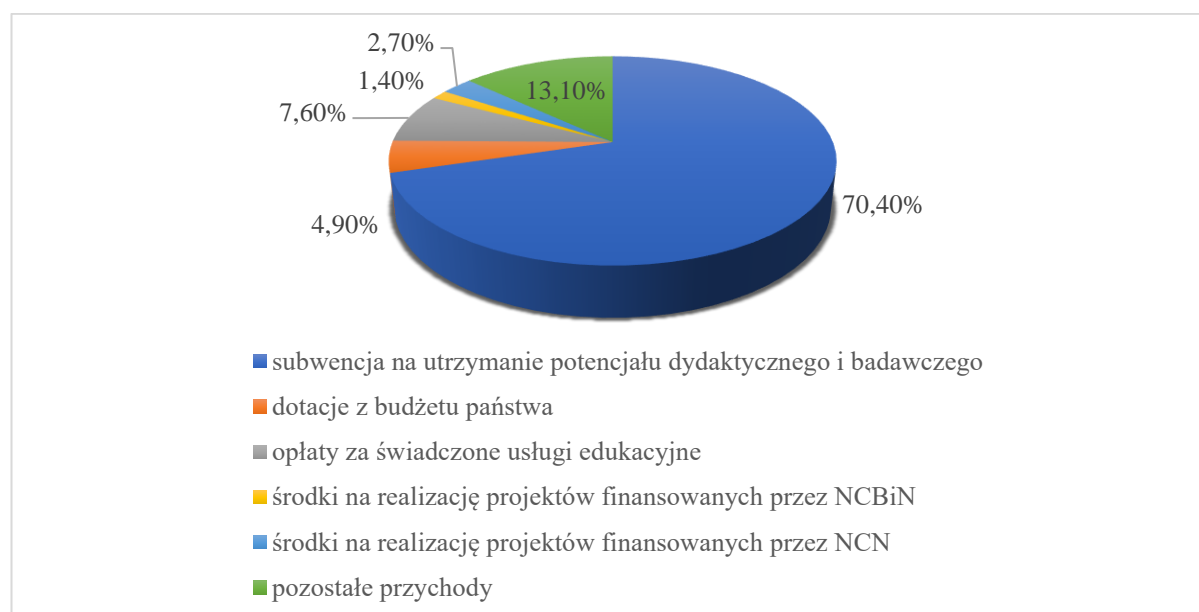
– przychody ze sprzedaży towarów i materiałów,

³⁵⁹ Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r., GUS, Warszawa, Gdańsk, 2021, s. 172.

– pozostałe przychody operacyjne, czyli przychody nie związane bezpośrednio z działalnością uczelni, w szczególności kwoty uzyskane ze sprzedaży i likwidacji środków trwałych, wartości niematerialnych i prawnych, a także inne składniki wynikające z przedawnienia zobowiązań, uzyskania odszkodowań, darowizn i inne przychody;

c) przychody finansowe, tj. przychody z tytułu dywidend udziałów z zysku, odsetki uzyskane (od udzielonych pożyczek i lokat terminowych, odsetki za zwłokę), zysk ze zbycia inwestycji.

Wykres 4. 15. **Przychody z podstawowej działalności operacyjnej uczelni publicznych w Polsce w 2020 roku**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r., GUS, Warszawa, Gdańsk, 2021, s. 172.

W 2020 r. w uczelniach przychody ogółem wyniosły 27386,6 mln zł (w tym 24372,1 mln zł w uczelniach publicznych), co stanowi o 2,8% mniej niż w poprzednim roku. Głównym źródłem przychodów z podstawowej działalności operacyjnej uczelni publicznych była subwencja corocznie otrzymywana z budżetu państwa na utrzymanie potencjału dydaktycznego i badawczego (70,4%), przychody z pozostałych źródeł były marginalne.³⁶⁰

Władze uczelni publicznych na podstawie planu rzeczowo-finansowego sporządzają każdego roku budżet zgodnie z ustawą o finansach publicznych. Wyższe szkoły publiczne charakteryzują się najwyższym odsetkiem przychodów z działalności dydaktycznej w przychodach z działalności operacyjnej oraz wysokim z działalności badawczej. Poniżej w zestawieniu (tabela 4.17 A.) ujęte są przychody Uniwersytetu w Białymstoku z działalności

³⁶⁰ Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r., GUS, Warszawa, Gdańsk, 2021, s.12-13.

operacyjnej w latach 2010-2018, a także po zmianie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego przychody uczelni po 2019 roku (tabela 4.17 B.).

Tabela 4. 17 A. Przychody Uniwersytetu w Białymstoku na podstawie sprawozdań z wykonania planu rzeczowo-finansowego za lata 2010-2020

Wyszczególnienie	Przychody z działalności operacyjnej (w tys. zł)	W tym przychody ogółem z:	
		działalności dydaktycznej (w tys. zł)	działalności badawczej (w tys. zł)
2010	133636,1	122042,8	10843,3
2011	136495,5	126530,1	6265,4
2012	140133,2	122222,6	9178,5
2013	142213,6	115716,7	8835,1
2014	202102,2	121076,6	10669,8
2015	162349,3	126238,6	12437,1
2016	154629,5	118 446,2	10050,9
2017	146147,7	119562,4	13342,0
2018	152086,8	121428,0	13800,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2011/2012, UwB, Białystok 2012; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2012/2013, UwB, Białystok 2013; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2013/2014, UwB, Białystok 2014; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2014/2015, UwB, Białystok 2015; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2015/2016, UwB, Białystok 2016; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2016/2017, UwB, Białystok 2017; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2017/2018, UwB, Białystok 2018.

Tabela 4.17 B. Przychody Uniwersytetu w Białymstoku na podstawie sprawozdań z wykonania planu rzeczowo-finansowego za lata 2010-2020

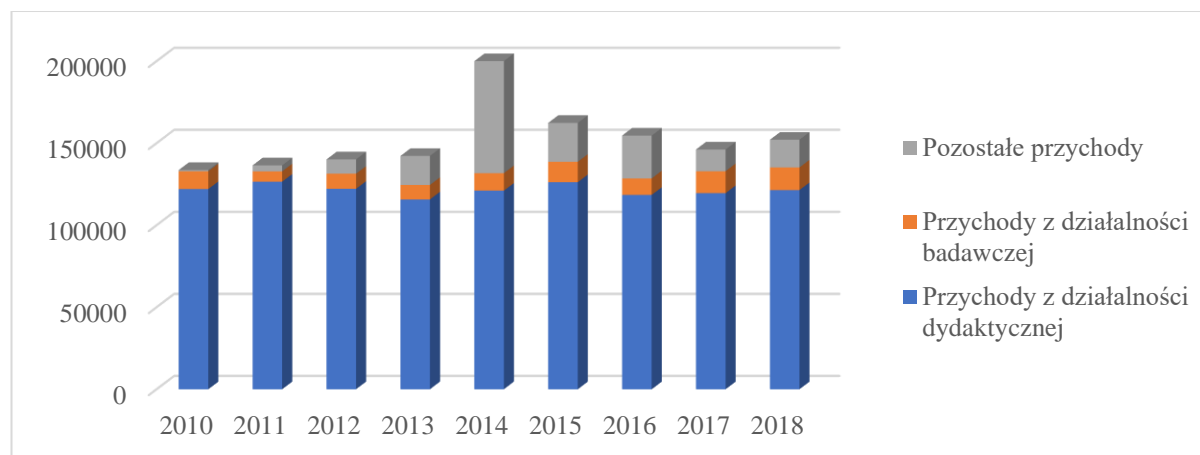
Wyszczególnienie	Przychody z działalności operacyjnej (w tys. zł)	Subwencja na utrzymanie potencjału dydaktycznego i badawczego (w tys. zł)
2019	167896,5	125 585,6
2020	159473,2	120 013,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2018/2019, UwB, Białystok 2019; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2019/2020, UwB, Białystok 2020; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2020/2021, UwB, Białystok 2021;

Przychody ogółem w 2020 r. wyniosły blisko 160 mln. zł. Największą pozycją przychodową była subwencja na utrzymanie potencjału dydaktycznego i badawczego o wartości 120 mln zł. co stanowiło 76,28% przychodów ogółem. Pozostałe przychody operacyjne (do których zalicza się między innymi równowartość rocznych odpisów amortyzacyjnych środków trwałych sfinansowanych z dotacji) stanowiły w 2020 – 3,55% przychodów ogółem. Przychody z tytułu świadczonych usług edukacyjnych stanowiły 6,12% przychodów, przychody z działalności badawczej jedynie 5,93%, przychody pozostałe

wyniosły 3,95% , zaś przychody finansowe – 2,94%.³⁶¹ Na podstawie danych zgromadzonych w tabeli 4.16. nominalny wzrost przychodów o porównaniu z 2010 r. to około 25,8 tys. zł.

Wykres 4. 16. **Przychody Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020 (w tys. zł)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań rektora z działalności akademickiej za lata 2010/2011 - 2020/2021.

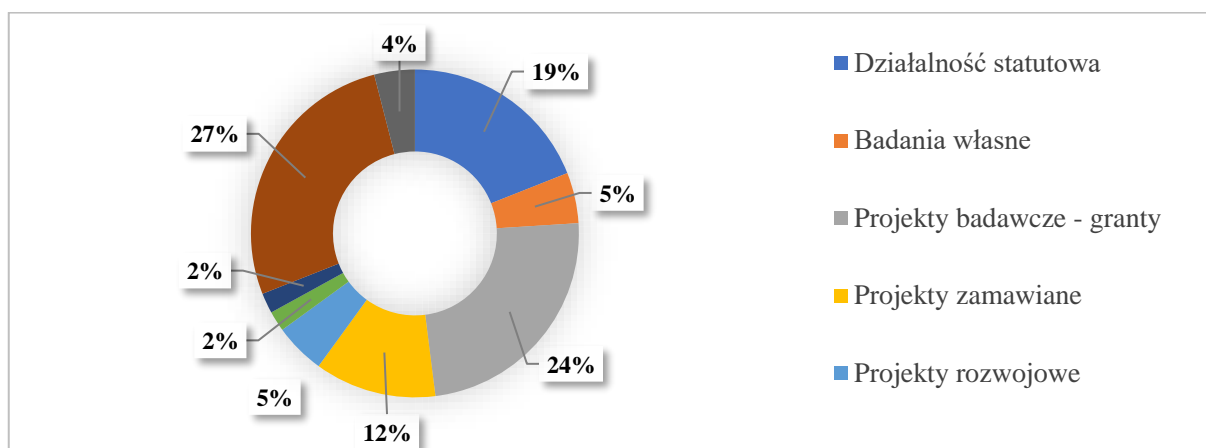
Należy zaznaczyć, iż latach 2010-2018 dotacja statutowa przyznawana była poszczególnym jednostkom organizacyjnym uczelni na podstawie oceny parametrycznej tych jednostek dokonywanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W następnej kolejności docierała do zespołów badawczych na podstawie zasad opracowanych autonomicznie w każdej szkole wyższej. Środki na badania przyznawane są uczelni i tam dzielone pomiędzy jednostki organizacyjne według przyjętych zasad. W związku z powyższym redystrybucja środków budżetowych przeznaczonych na realizację działalności statutowej oraz badań własnych odbywała się przede wszystkim w uczelniach.

W 2010 roku uczelnia na prowadzenie działalności naukowo-badawczej otrzymała środki finansowe w kwocie 10,3 mln zł (z czego 55,89% stanowiła dotacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 40,60% środki uzyskane w ramach projektów badawczych finansowanych przez MNiSW, zaś 3,51% prace badawczo-usługowe zamawiane przez inne podmioty).³⁶² Należy również zauważyć, że budżety projektów rosną wraz z upływem kolejnych lat, w szczególności w ramach nauk ścisłych i przyrodniczych, co przekłada się na obserwowany w ciągu ostatnich lat wzrost środków finansowych na badania (załącznik 9).

³⁶¹ Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2020/2021, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2021, s. 66-67.

³⁶² Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011, s. 38.

Wykres 4. 17. **Przychody Uniwersytetu w Białymstoku z działalności B+R w 2010 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011, s. 38.

Najistotniejszym osiągnięciem tej uczelni w latach 2010-2020 w zakresie finansowania działalności tej rodzaju działalności jest wyraźne zwiększenie przychodów ze źródeł międzynarodowych. W 2020 roku stanowią one 7,3% całkowitego dofinansowania projektów naukowo-badawczych. Znaczący jest również udział środków pozyskanych na badania z FNP (TEAM) i funduszy strukturalnych – 12,6% i 10,2 %). Aktualnie stanowią trzecie z kolei źródło finansowania projektów badawczych w największej podlaskiej uczelni.

Tabela 4. 18. **Zestawienie kwot środków pozyskanych na finansowanie działalności naukowo-badawczej w latach 2010-2020 (w zaokrągleniu do pełnych złotych) oraz liczba realizowanych projektów**

Wyszczególnienie	Kwota brutto w zł	Liczba projektów
2010	10 280 986	233
2011	9 578 853	315
2012	9 497 631	300
2013	10 286 598	355
2014	10 496 298	399
2015	10 474 407	390
2016	12 024 127	342
2017	11 034 376	382
2018	15 153 465	395
2019	12 070 671	103
2020	14 540 675	94

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań rektora z działalności akademickiej za lata 2010/2011 - 2020/2021.

W 2019 r. Uniwersytet w Białymstoku otrzymał 12 mln zł na prowadzenie działalności naukowo-badawczej, zaś w 2020 r. przyznano 14,5 mln zł (stan na 30.08.2020), co oznacza wzrost finansowania o 20,5% w stosunku do roku poprzedniego. Na podstawie danych

zestawionych w tabeli 4.19. wskazano, że projekty naukowo-badawcze finansowane są przede wszystkim z dwóch źródeł: Narodowego Centrum Nauki (55,6% całkowitego dofinansowania projektów naukowo-badawczych w 2019 roku i 51,1% w 2020 roku) oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (20,5% w 2019 roku i 24,4% w 2020 roku). Najpopularniejszymi konkursami, do których aplikują pracownicy, to konkursy Narodowego Centrum Nauki, m.in. OPUS, PRELUDIUM i MINIATURA. Wzrost środków finansowych przeznaczanych na badania i rozwój w badanej uczelni jest wynikiem także wzrost budżetów poszczególnych projektów.

Tabela 4. 19. Zestawienie kwot środków pozyskanych na finansowanie działalności naukowo-badawczej w latach 2018-2020 (w zaokrągleniu do pełnych złotych) oraz liczba realizowanych projektów, które rozpoczęły się w 2018 roku i w latach późniejszych

Rodzaje działalności badawczej	2018		2019		2020	
	Kwota brutto	Liczba projektów	Kwota brutto	Liczba projektów	Kwota brutto	Liczba projektów
Utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego (SPUB)	507 600	3	652 100	3	652 11	3
Projekty badawcze NCN	6 283 590	43	9 267 859	62	12 346 498	65
Projekty rozwojowe NCBR	210 000	3	0	3	0	3
Projekty i programy badawcze MEiN	11 251 892	3	0	3	3	3
Nagrody i stypendia naukowe MNiSW dla wybitnych młodych naukowców	194 040	1	0	0	194 040	1
Finansowanie współpracy naukowej z zagranicą (poza NCN)	0	0	0	0	1 023 654	1
Prace badawczo-usługowe zlecone przez inne podmioty	135 296	4	77 783	5	195 120	2
Pozostałe projekty badawcze (FNP, fundusze strukturalne)	3 325 703	2	289 282	3	185 904	3
Razem	21 908 121	59	10 287 024	79	14 597 316	82

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2021/2022, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2022, s. 42;

Na koniec należy prześledzić aktywność naukową i kondycję finansową poszczególnych wydziałów Uniwersytetu w Białymstoku. Różnice w rozmiarach zdobytych przez pracowników akademickich środków finansowych na poszczególnych wydziałach są ogromne. Udział finansowy każdego wydziału w przychodach uczelni ilustruje tabela w załączniku 10. Najwyższą kwotę dofinansowania w 2020 roku pozyskali pracownicy Wydziału Fizyki wysokości 27,3% ogółu środków. Drugie miejsce zajął Wydział Filologiczny, który otrzymał dofinansowanie 24 % środków pozyskanych w 2020 r. Na trzecim miejscu zaś uplasował się

Wydział Chemii (19,2%). Natomiast pod względem liczby realizowanych projektów badawczych na pierwszym miejscu od lat plasował się Wydział Biologiczny: 15 i Wydział Chemii: 14 projektów badawczych, które stanowią ścisłą czołówkę jednostek uczelni pod tym względem. Co więcej, wysoką liczbę realizowanych projektów odnotowuje również Wydział Fizyki (w 2020 r. 13 projektów) oraz Wydział Historii i Stosunków Międzynarodowych (11 projektów). Działalność B+R pod względem udziału finansowego jest zdominowany przez wydziały ścisłe i przyrodnicze.

Zastosowanie nowego algorytmu do wewnętrznej alokacji środków finansowych w kontekście uprawnień jednostek, prowadzi nieuchronnie do atomizacji uczelni. Pojawiają się trudności w skutecznym wdrożeniu polityki strategicznej wspólnej dla uczelni. Ma miejsce także rozbitcie procesów wewnątrzorganizacyjnych oraz trudności międzywydziałowej współpracy.³⁶³ Przy tego rodzaju inicjatywach prędzej czy później pojawia się pytanie: któremu wydziałowi będą się liczyć studenci do algorytmu, publikacje do ewaluacji naukowej czy badania zlecone do wskaźnika współpracy z przemysłem?

Zwiększanie przeznaczanych publicznych środków finansowych w ostatnich dwóch dekadach na budowę nowych obiektów, tworzenie laboratoriów oraz zapewnienie ich wyposażenia, pozwoliły na podniesienie potencjału sektora B+R w regionie i w kraju. W efekcie unowocześnienia infrastruktury konieczna stała się kwestia dofinansowania kapitału ludzkiego w nauce. Dlatego też uczelnie powinny zintensyfikować działania lobbingowych na rzecz pozyskiwania funduszy z budżetu państwa. Nie bez znaczenia jest wykorzystanie potencjału studenckiego i doktoranckiego poprzez tworzenie możliwości naukowo-badawczych i wdrożeniowych uczelni wyższych. Aktywizowanie i motywowanie pracowników naukowych do pozyskiwania grantów badawczych oraz komercjalizacja wyników badań wpłynie pozytywnie na wielkość przychodu uczelni. Niezbędne jest poszerzanie współpracy z przedsiębiorstwami i innymi instytucjami w celu uzyskania stabilności finansowej na kolejne lata. Bez odpowiednio wysokiego finansowania nauki zarówno z krajowych funduszy budżetowych, jak i pozostałych źródeł, akumulowany kapitał ludzki w Polsce będzie tracił dystans do kapitału europejskiego i światowego.

Przeprowadzone studio przypadku pokazuje zasady prowadzenia polityki strategicznej na przykładzie Uniwersytetu w Białymstoku. Mocną stroną uczelni są warunki kształcenia, czyli dostępność wysokowyszkolonej kadry, a także stale zwiększającą się liczbą akredytacji. Niestety niestabilność reguł ewaluacji działalności naukowej, m.in. zmiana zasad w trakcie

³⁶³ A. Giza, Modernizując uczelnie. Polskie szkoły wyższe po roku 1989, „Nauka”, 2021, t. 2, s. 146.

okresu ewaluacyjnego oraz nieprzewidywalne zmiany listy czasopism wysokopunktowanych nie ma pozytywnego wpływu na sytuację finansową uczelni. Ograniczenie w ostatnich latach liczby projektów badawczych oraz niski nakład finansowy na naukę stwarza konieczność unowocześniania systemów publicznego finansowania nauki. Wzrost nakładów na badania, mimo że był znaczący, to nie skompensował ubytku publicznych i prywatnych nakładów na kształcenie. Nakłady w ostatniej dekadzie są niewystarczające, by stworzyć uczelniom możliwość przestawienia się z finansowania z czesnego i prowadzenia kierunków odpłatnych na finansowanie uczelni z badań.

ROZDZIAŁ 5

UCZELNIE WYŻSZE A JAKOŚĆ AKUMULACJI KAPITAŁU LUDZKIEGO W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

5.1 Formalna edukacja a jakość kapitału ludzkiego

Od wczesnych lat siedemdziesiątych XX w. badacze próbowali zidentyfikować i oszacować regionalny wpływ instytucji szkolnictwa wyższego na gospodarkę. Wiele dyskusji toczyło się na temat tego, czy wzrost aktywności gospodarczej w regionie można przypisać obecności uniwersytetu.³⁶⁴ Tworzenie kapitału ludzkiego i akumulacja wiedzy przynoszą pozytywne skutki dla lokalnego rozwoju gospodarczego, skłaniając do większych inwestycji w edukację, a ponadto sugerując, że więcej uniwersytetów na danym obszarze może oznaczać wyższe tempo wzrostu gospodarki.³⁶⁵ Istotnymi kanałami jakimi uniwersytety mogą zwiększać lokalny rozwój gospodarczy, są przede wszystkim tworzenie wiedzy i innowacji poprzez badania i transfer technologii w danym regionie. Ważną rolę odgrywa także transfer wiedzy poprzez edukację i rozwój zasobów ludzkich, który jest powiązany z funkcją dydaktyczną uczelni. Ponadto należy wziąć pod uwagę rozwój społeczny, kulturowy i wspólnotowy, który jest natomiast powiązany z publiczną rolą uniwersytetów. Podczas akumulacji kapitału ludzkiego istotne jest promowanie przedsiębiorczości, rozwoju przedsiębiorstw oraz wszelkie działania związane z możliwością kształtowanie kultury przedsiębiorczości i korzystniejszego otoczenia biznesowego.³⁶⁶

Uniwersytety stały się ważnymi motorami regionalnego i krajowego rozwoju gospodarczego, oferując szkolenia z zakresu zarządzania i przyczyniając się do rozwoju

³⁶⁴ Zob. m.in.: J. Caffrey, H. Isaacs, Estimating the impact of a college or university on the local economy, American Council on Education, DC, Washington 1971; D. Elliot, S. Levin, J. Meisel, Measuring the economic impact of institutions of higher education, "Research in Higher Education", 1988, z. 28, s.17-33; H. A. Goldstein, Estimating the regional economic impact of universities: An application of input-output analysis, "Planning for Higher Education", 1989, z. 18, s. 51-64; R. G.M. Florax, The university: A regional booster? Economic impacts of academic knowledge infrastructure, Avebury, Aldersho 1992; M. F. Bleaney, M. R. Binks, D. Greenaway, G.V. Reed, D. K. Whynes, What does a university add to its local economy?, "Applied Economics", 1992, z. 24, s. 305-311;

³⁶⁵ P. Romer, The Origins of Endogenous Growth, op.cit. s. 3-22; R. Martin, P. Sunley, Slow Convergence? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development, "Economic Geography", 1998, z. 74 (3), s. 201-227;

³⁶⁶ Higher Education in Regions: Globally Competitive, Locally Engaged, OECD, Valencia 2007.

uczenia się przez całe życie.³⁶⁷ Dlatego też organizacja systemów szkolnictwa wyższego na całym świecie podlega stałej kontroli ze strony decydentów w celu poprawy efektywności i adekwatności zapewnianej edukacji. Co więcej, dążenie do zwiększenia wydajności uniwersytetów doprowadziło do domagania się wykorzystania różnego rodzaju wskaźników wydajności.³⁶⁸ Innymi słowy, uniwersytety zaczęły być finansowane zgodnie z ich poziomem wydajności, aby osiągać jeszcze wyższe wyniki w badaniach i promować doskonałość akademicką. Posługując się wyrażeniem zawartym w raporcie OECD, które bardzo dobrze pasuje również do sytuacji, z którą zaczęły się zmagać polskie uniwersytety, „instytucje szkolnictwa wyższego stają się coraz bardziej odpowiedzialne za wykorzystanie środków publicznych i są zobowiązane do wykazania wartości dla pieniędzy”.³⁶⁹ Przykładem są włoskie uniwersytety, które są coraz bardziej zainteresowane skróceniem długości studiów i zwiększeniem liczby absolwentów, aby konkurować o publiczne pieniądze.³⁷⁰ Oczywiście efektywność nie może być jedynym celem szkolnictwa wyższego, a ważną rolę odgrywają także względy równości.

W ciągu ostatnich 30 lat wskaźniki uczestnictwa w edukacji ponadobowiązkowej intensywnie wzrosły. Znajduje to odzwierciedlenie w wyższych wskaźnikach osiągnięć ludzi. Badacze postawili pytanie, czy ta ogólna ekspansja możliwości edukacyjnych została równo podzielona.³⁷¹ W rzeczywistości, w zależności od preferencji politycznych, pewna strata wydajności może zostać wymieniona na zysk kapitałowy. Dlatego też biorąc pod uwagę społeczne wyniki szkolnictwa wyższego i jego wkład w mobilność społeczną to wysiłki na rzecz poprawy ukończenia studiów i produktywności instytucjonalnej muszą być podejmowane ostrożnie, aby nie utrudniały dalszego dostępu i sukcesu dla subpopulacji już niedostatecznie reprezentowanych w szkolnictwie wyższym.³⁷² Chociaż istnieje wiele dowodów na pozytywny wpływ, jaki uczelnie wywierają na ich regionalne otoczenie, to dyskusja na temat mechanizmów transferu i kanałów interakcji, poprzez które generowane są te pozytywne efekty

³⁶⁷ R. Lambert, N. Butler, *The future of European universities: Renaissance or decay?*, Centre for European Reform, London 2006, s.2.

³⁶⁸ G. Johnes, J. Johnes, *Research funding and performance in UK university departments of Economics: a frontier analysis*. “*Economics of Education Review*”, 1995, z. 14 (3), s. 301–314.

³⁶⁹ OECD, *Tertiary Education for the Knowledge Society*, OECD Publishing, Paris 2008, s. 30.

³⁷⁰ C. Barra, R. Zotti, *Investigating the Human Capital Development–growth Nexus: Does the Efficiency of Universities Matter?*, “*International Regional Science Review*”, 2017, z. 40(6), s. 638–678.

³⁷¹ S. Blöndal, S. Field, N. Girouard, *Investment in Human Capital through Post-compulsory Education and Training: Selected Efficiency and Equity Aspects*, “*OECD Economics Department Working Papers*”, 2002, z. 333, s.1-60.

³⁷² K. Tremblay, D. Lalancette, D. Roseveare, *Assessment of Higher Education Learning Outcomes*, “*Feasibility Study Report*”, 2012, z. 1. s. 269.

jest nadal żywa w literaturze.³⁷³ W tym miejscu należy przeprowadzić dalszą analizę teoretycznych szczegółów tych mechanizmów oraz przedstawić krótką dyskusję na temat różnych szkół myślenia, które starają się określić, w jaki sposób rozwój kapitału ludzkiego może sprzyjać wzrostowi gospodarczemu.³⁷⁴

Uniwersytety mogłyby przyczynić się do wzrostu gospodarczego regionu, na którym są zlokalizowane, zarówno w sposób bezpośredni, jak i pośredni. Pierwszy kanał dotyczy głównie wzrostu dochodów lokalnych w wyniku działalności uczelni. Są to tak zwane bezpośrednio obserwowalne efekty uboczne popytu, takie jak inwestycje uczelni, dodatkowy popyt ze strony studentów, pracowników. Ten ostatni natomiast działa poprzez zwiększanie zasobów kapitału ludzkiego i tworzenie, takie jak zapewnianie wysoko wykształconym absolwentom możliwości generowania pozytywnych skutków ubocznych podaży dla gospodarki regionalnej.³⁷⁵ Mówiąc dokładniej, istnieją pewne skutki pierwszego rzędu zwane krótkoterminowymi skutkami po stronie popytu opartymi na wydatkach (tj. konsumpcja, inwestycje) i długoterminowymi skutkami podaży opartymi na wiedzy (tj. tworzenie kapitału ludzkiego, produkcja wiedzy), które z kolei generują wpływ drugiego rzędu na wyniki makroekonomiczne, takie jak lokalny produkt krajowy brutto i zatrudnienie. Wszystkie działania, poprzez które uniwersytety generują wpływ ekonomiczny, można sklasyfikować także w kilku kategoriach, takich jak tworzenie wiedzy, tworzenie kapitału ludzkiego, transfer technologii, inwestycje w dobra kapitałowe, przywództwo regionalne i wpływ na środowisko regionalne.³⁷⁶ Instytucje szkolnictwa wyższego podnoszą lokalny zasób kapitału ludzkiego także poprzez zwiększanie dostępu do szkolnictwa wyższego dla lokalnych mieszkańców i zwiększają

³⁷³ J. Drucker, H. Goldstein, *Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches*, "International Regional Science Review", 2007, z. 30, s. 20–46;

³⁷⁴ P. Benneworth, C. Conway, D. Charles, L. Humphrey, P. Younger, *Characterising Modes of University Engagement with Wider Society: A Literature Review and Survey of Best Practice. Final Report*, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom 2009; J. Drucker, H. Goldstein, *Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches*, op.cit., s. 20–46; E. Uyerra, *Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions*, "European Planning Studies", 2010, z. 18, s. 1227–1246;

³⁷⁵ M. F. Bleaney, M.R. Binks, D. Greenaway, G.V. Reed, D.K. Whynes, *What does a university add to its local economy?*, "Applied Economics", 1992, z. 24, s. 305–311; R. G.M. Florax, *The university: A regional booster? Economic impacts of academic knowledge infrastructure*, Avebury, Aldershot 1992; T. Shubert, H. Kroll, *Universities' Effects on Regional GDP and Unemployment: The Case of Germany*, "Papers in Regional Science", 2014, nr 95, z.3, s. 467–489.

³⁷⁶ H. A. Goldstein, G. Maier, M. Luger, *The University as an Instrument for Economic and Business Development: US and European Comparisons*, [w:] *Emerging Patterns of Social Demand and University Reform: Through a Glass Darkly*, (red.) D.D. Dill, B. Sporn, IAU Press Pergamon, Oxford 1995, s. 105–133.

prawdopodobieństwo, że miejscowi absolwenci szkół średnich będą kontynuować naukę na poziomie wyższym.³⁷⁷

Tabela 5. 1. Przegląd badań dotyczących wkładu uczelni w rozwój lokalny

Transfer technologii do sektora przemysłu	
H.A. Goldstein, C. S. Renault (2004)	Działalność badawcza uniwersytetów przyczynia się do tworzenia rozprzestrzeniania się wiedzy w środowisku regionalnym, prowadzącego do poprawy lokalnych gospodarek.
P. Chatterton, J. Goddard (2000)	Uczelnie powinny bardziej koncentrować się na działalności badawczej i finansowaniu, aby odpowiedzieć na potrzeby regionalne.
L. Walshok (1997)	Działalność badawcza uczelni może wnieść w lokalny rozwój gospodarczy, taki efekt jak m.in. rozwój nowych produktów, tworzenie przemysłu, tworzenie miejsc pracy oraz dostęp do zaawansowanych usług.
T. Del Barrio-Castro, J. García-Quevedo (2005)	Badania uniwersyteckie mają pozytywny wpływ na regionalną dystrybucję innowacji.
P. D'Este, F. Guy, S. Iammarino (2012) oraz L. Abramovsky i H. Simpson (2011).	Wiedza z badań uniwersyteckich oraz bliskość geograficzna w powiązaniach innowacji między przedsiębiorstwami a uczelniami ma znaczenie.
Znaczenie misji dydaktycznej uniwersytetów	
D. B. Audretsch i M.P. Feldman (1996)	Wysoko wykwalifikowany kapitał ludzki wiąże się z pozytywnymi efektami ubocznymi w środowisku lokalnym w zakresie innowacji i wzrostu gospodarczego.
J.R. Abel i R. Deitz (2011)	Misja dydaktyczna uniwersytetów może prowadzić do ważnych i silnych efektów terytorialnych.
H. Etzkowitz (2003)	Uczelnie mogą silnie przyczynić się do zwiększenia lokalnego rozwoju społecznego.
R. Florida, C. Mellander, K. Stolarick (2008).	Wysoko wykwalifikowani i dobrze wykształceni ludzie są jednym z głównych produktów uniwersytetów, a jednocześnie są uważani za ważny czynnik rozwoju gospodarczego.
T. Shubert i H. Kroll (2014)	Produkcja wysoko wykształconych absolwentów prawdopodobnie wywoła pozytywne skutki podażowe w gospodarce regionalnej
R. G. M. Florax (1992)	Wykształceni absolwenci uczelni wyższych chętniej decydują się na zakładanie nowych firm, które pobudzają dynamikę lokalnego otoczenia gospodarczego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: H.A. Goldstein, C.S. Renault, Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach, "Regional Studies", 2004, z. 38, s. 733-746; P. Chatterton, J. Goddard, The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs, "European Journal of Education", 2000, z. 35, s. 475-596; M. L. Walshok, Expanding Roles for Research Universities in Regional Economic Development, "New Directions for Higher Education", 1997, z. 97, s. 17-26; T. Del Barrio-Castro, J. Garcia-Quevedo, Effects of University Research on the Geography of Innovation, "Regional Studies", 2005, z. 39, s.1217-1229; P. D'Este, F. Guy, S. Iammarino, Shaping the Formation of University-industry Research Collaborations: What Type of Proximity Does Really Matter?, "Journal of Economic Geography", 2012, z. 13, s. 537-558; L. Abramovsky, H. Simpson, Geographic Proximity and Firm-university Innovation Linkages: Evidence from Great Britain, "Journal of Economic Geography", 2011, z. 11, s. 949-977.

³⁷⁷ D. Card, Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling, [w:] Aspects of Labour Market Behaviour: Essays in Honor of John Vanderkamp, (red.) L. Christofides, R. Swideinsky, E. K. Grant, University of Toronto Press, Canada 1995, s. 201-222; J. Alm, J. V. Winters, Distance and Intrastate College Student Migration, "Economics of Education Review", 2009, z. 28, s. 728-738.

Większość badań dotyczących wkładu uczelni w rozwój lokalny koncentruje się na kanale transferu technologii, podkreślając znaczenie usług uczelni dla sektora przemysłu, a zwłaszcza dla pobudzania działalności innowacyjnej firmy. Ponadto dowody empiryczne z badań firm wykazują znaczenie badań uniwersyteckich dla wyników innowacyjności przedsiębiorstw.³⁷⁸ Transfer wiedzy ze środowisk akademickich badano poprzez licencjonowanie oraz działalność akademicką typu spin-off.³⁷⁹ Jest też druga strona medalu, do tej pory mniej zbadana jak misja dydaktyczna uniwersytetów, która może prowadzić do ważnych i silnych efektów terytorialnych. Chodzi o podkreślenie szerszego zestawu aspektów dotyczących szkolnictwa wyższego, a nie działalności badawczej, w zakresie, w jakim instytucje akademickie są uznawane za motory rozwoju lokalnego, ponieważ zapewniają wysoko wykwalifikowany kapitał ludzki i wspierają bieżącą wiedzę.³⁸⁰

Rzeczywiście, od czasu prac G. Beckera i T. Schultza z początku lat 60. XX wieku podstawową siłą napędową rozwoju gospodarczego i regionalnych wyników gospodarczych są uznaje się, że są wysoko wykwalifikowani i wykształceni ludzie.³⁸¹ W części literatury podkreślono przyczyny, dla których zawody, które wykorzystują dużą kreatywność i wiedzę, mają tendencję do lokowania się w określonych obszarach oraz, w jaki sposób mogą służyć lokalnym rynkom, generować wzrost gospodarczy i przynosić inne korzyści społecznościom lokalnym.³⁸² Poprawa kapitału ludzkiego ludności skutkuje poprawą jakości siły roboczej, co z kolei prowadzi do wzrostu wskaźników aktywności zawodowej w regionie i niższych stóp bezrobocia. Rzeczywiście, wśród głównych kanałów, o których mowa powyżej, uczelnie

³⁷⁸ E. Mansfield, *Academic Research Underlying Industrial Innovations: Sources, Characteristics and Financing*, "The Review of Economics and Statistics", 1995, z. 77, s. 55-65; E. Mansfield, *Links between Academic Research and Industrial Innovations*, [w:] *A Production Tension: University-industry Collaboration in the Era of Knowledge-based Economic Development*, (red.) P. David, E. Steinmueller, Stanford University Press, Palo Alto 1997; R. Veugelers, B. Cassiman, *R&D Cooperation between Firms and Universities, Some Empirical Evidence from Belgian Manufacturing*, "International Journal of Industrial Organisation", 2005, z. 23, s.355-379; W. Cohen, R. Nelson, J. Walsh, *Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D*, "Management Science", 2002, z. 48, s.1-23;

³⁷⁹ S. Shane, *Selling University Technology: Patterns from MIT*, "Management Science", 2002, z. 48, s. 122-137;

³⁸⁰ D. B. Audretsch, M.P. Feldman, *R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production*, "American Economic Review", 1996, z. 86, s. 630-640; J.R. Abel, R. Deitz, *The Role of Colleges and Universities in Building Local Human Capital*, "Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York", 2011, z. 17, s. 1-7; H. Etzkowitz, *Research Groups as 'Quasi-firms': The Invention of the Entrepreneurial University*, "Research Policy", 2003, z. 32, s. 109-121; R. Florida, C. Mellander, K. Stolarick, *Inside the Black Box of Regional Development Human Capital, the Creative Class, and Tolerance*, "Journal of Economic Geography", 2008, z. 8, s. 615-649.

³⁸¹ G. Becker, *Underinvestment in College Education?*, "The American Economic Review", 1960, z. 50, s. 346-354; T. Schultz, *Investment in Human Capital*, op.cit, s. 1-17.

³⁸² R. Florida, *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, New York 2002; A. Markusen, G. Wassall, D. DeNatale, R. Cohen, *Defining the Creative Economy Industry and Occupational Approaches*, "Economic Development Quarterly", 2008, z. 22, s. 24-45; F. Sacchetti, S. Sacchetti, R. Sugden, *Creativity and Socio-economic Development: Space for the Interests of Publics*, "International Review of Applied Economics", 2009, z. 23, s. 653-672.

przyczyniają się do rozwoju lokalnej gospodarki. Wkład uczelni we wzrost gospodarczy poprzez rozwój kapitału ludzkiego i umiejętności, jest głównym przedmiotem analizowanym w niniejszym projekcie badawczym. Innymi słowy, wyniki gospodarcze mogą wzrosnąć dzięki produkcji wysoko wykwalifikowanych absolwentów, a w konsekwencji wysoko wykształconej siły roboczej.

Tworzenie kapitału ludzkiego jest jednym z efektów podażowych opartych na wiedzy, zaś produkcja wysoko wykształconych absolwentów prawdopodobnie wywoła pozytywne skutki podażowe w gospodarce regionalnej. Mogą oni decydować się na zakładanie nowych firm, które pobudzają dynamikę lokalnego otoczenia gospodarczego oraz zwiększają innowacyjność, kreatywność i produktywność lokalnych firm. Według M. Haapanena i H. Tervo „najbardziej konkurencyjne regiony to zazwyczaj te o wysokim poziomie kapitału ludzkiego”, a „uniwersytety odgrywają kluczową rolę we wprowadzaniu kapitału ludzkiego do regionów”.³⁸³ Kolejne badania pokazują, że koncentracja absolwentów szkół wyższych w niektórych stanach amerykańskich zwiększyła ich dochody na 1 mieszkańca i spowolniła konwergencję dochodów między stanami.³⁸⁴ Ponadto znaczący pozytywny wkład uniwersytetów w innowacyjność oraz w generowanie i przekazywanie wiedzy badacze przypisują absolwentom uniwersytetów.³⁸⁵ Bardziej wykwalifikowani i wykształceni pracownicy mają większą szansę na zaangażowanie się we wdrażanie nowych technologii. Faktycznie, zapewnienie absolwentów sektorowi B+R jest głównym wkładem uniwersytetów w innowację.³⁸⁶ Mechanizm ten działa zwłaszcza wtedy, gdy absolwenci pozostają na terenie, na którym znajduje się uczelnia, a tym samym wchodzi na lokalny rynek pracy. Ogólnie rzecz biorąc, istnieją dowody na to, że nawet bardzo mobilni absolwenci wciąż mogą wpływać na lokalny rozwój gospodarczy.³⁸⁷ Jednakże niektóre badania wykazują, że chociaż absolwenci uniwersytetów są szczególnie mobilni, większość z nich nie przenosi się ze swojego regionu

³⁸³M. Haapanen, H. Tervo, Migration of the Highly Educated: Evidence from Residence Spells of University Graduates,” *Journal of Regional Science*”, 2012, z. 52, s.587-605.

³⁸⁴P. W. Bauer, M. E. Schweitzer, S. E. Shane, Knowledge Matters: The Long-run Determinants of State Income Growth, *Journal of Regional Science*”, 2012, z. 52, s.240-255.

³⁸⁵ M. Riddel, R.K. Schwer, Regional Innovative Capacity with Endogenous Employment: Empirical Evidence from the U.S., *The Review of Regional Studies*”, 2003, z. 33, s. 73-84; R. Martin, P. Sunley, Slow Convergence? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development, *Economic Geography*”, 1998, z. 74, s.201-227.

³⁸⁶ A. P. Bartel, F. R. Lichtenberg, The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology, *The Review of Economics and Statistics*”, 1987, z. 69, s.1-11; G. D. Wozniak, Human Capital, Information, and the Early Adoption of New Technology, *Journal of Human Resources*”, 1987, z. 22, s.101-112.

³⁸⁷R. L. Whisler, S.W. Brigitte, G. F. Mulligan, D. A. Plane, Quality of Life and the Migration of the College-educated: A Life-course Approach, *Growth and Change*”, 2008, z. 39, s.58-94; A. Faggian, P. McCann, S. Sheppard, Human Capital, Higher Education and Graduate Migration: An Analysis of Scottish and Welsh Students, *Urban Studies*”, 2007, z. 44, s. 2511-2528; A. Faggian, P. McCann, Universities, Agglomerations and Graduate Human Capital Mobility, *Journal of Economic and Social Geography*”, 2009, z. 100, s. 210-223.

studiów w ciągu 10 lat po ukończeniu studiów, chociaż nie jest się w stanie konkretnie kontrolować kwestii migracji absolwentów w analizie empirycznej.³⁸⁸ Dostarczono również dowody na to, jaki wpływ na jakość życia mają zasoby kapitału ludzkiego (mierzone odsetkiem osób dorosłych z wykształceniem wyższym) oraz obecność instytucji szkolnictwa wyższego (mierzonego odsetkiem populacji przyjmującej na studia).³⁸⁹

Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż uniwersytety pełnią podwójną funkcję przekazywania wiedzy i badań, odgrywają kluczową rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym obszarów, na których są zlokalizowane. Ale oprócz korzyści długoterminowych, instytucje te w krótkim okresie przyczyniają się do ogólnej aktywności gospodarczej na danym obszarze. Zarówno inwestycje, bieżące wydatki na towary i usługi, jak i wynagrodzenia pracowników, mają duży wpływ ekonomiczny na lokalną gospodarkę, w której są zlokalizowane. Ponadto uniwersytety mają zdolność generowania ruchów ludnościowych ze strony studentów, pracowników i innych osób zaangażowanych w działalność uniwersytecką, czyli uczestników kongresów, seminariów, konferencji. W zakresie środowiska społeczno-gospodarczego uczelnie również wnoszą wkład poprzez dostarczanie szeregu dóbr niematerialnych, takich jak dobra kultury, a także przez utrzymywanie środowiska kulturowego, reputacji lub wizerunku regionu, w którym są zlokalizowane itp.³⁹⁰

Biorąc pod uwagę różne kanały oddziaływania uniwersytetów na lokalną gospodarkę, liczne badania mierzące wpływ gospodarczy tych instytucji często dostarczają bardzo różnych wyników, w zależności od tego, na jakich aspektach się skupiają. Ale dodatkowo różne wyniki można również wyjaśnić różnymi zastosowanymi metodami i procedurami, takimi jak przyjęte założenia. Jednym z najczęściej powracających tematów w literaturze jest ocena wpływu wydatków uczelni na lokalną gospodarkę. Podejście to nie obejmuje korzyści średnio- i długoterminowych, takich jak poprawa poziomu wykształcenia ludności oraz tego, jak wpływa to na gospodarkę pod względem produktywności, zatrudnienia i wzrostu gospodarczego. Od czasu pionierskiej pracy J. Caffreya i H. Isaacs z 1971 roku, w której zdefiniowano podstawowe elementy, które należy uwzględnić w analizie, wiele badań poświęcono wpływowi ekonomicznemu różnych uczelni na świecie.³⁹¹ Zasadniczo metodologia polega na: 1)

³⁸⁸ M. Haapanen, H. Tervo, Migration of the Highly Educated: Evidence from Residence Spells of University Graduates, "Journal of Regional Science", 2012, z. 52, s.587-605.

³⁸⁹ J. V. Winters, Human Capital, Higher Education Institutions, and Quality of Life, op.cit., s. 446-454.

³⁹⁰ M. Klemenčič, Converging competences: diversity, higher education and sustainable democracy, [w:] Higher education for modern societies – Competences and values, (red.) S. Bergan, R. Damian, Council of Europe Publishing, Strasbourg 2010, s 153.

³⁹¹ J. Caffrey, H. Isaacs, Estimating the impact of a college or university on the local economy, American Council on Education, Washington 1971.

identyfikacji czynników, które generują wpływ ekonomiczny uczelni (wydatki uczelni na towary i usługi, ich pracownicy, studenci i odwiedzający), 2) oszacowanie ich wydatków w lokalnej gospodarce oraz 3) obliczenie łącznego wpływu ekonomicznego na gospodarkę przy zastosowaniu mnożników.

Analizując wkład uczelni w ich lokalną gospodarkę, pierwszym krokiem jest określenie, które ze wszystkich działań podejmowanych przez te instytucje generują skutki ekonomiczne. Zadanie uniwersytetu jest bezpośrednio związane z inwestycjami: inwestycjami studentów, gdy zwiększają swój kapitał ludzki oraz inwestycjami uniwersytetów, gdy zwiększają swój zasób wiedzy i kapitału technologicznego.³⁹² Z tego punktu widzenia efektami ekonomicznymi tych inwestycji jest poprawa jakości czynników produkcji, a co za tym idzie produktywności i reperkusje ekonomiczne, które z tego wynikną. Ale ekonomiczny wpływ instytucji szkolnictwa wyższego sięga dalej. Uczelnie korzystają z zasobów ekonomicznych, finansowych, z obszarów na których są zlokalizowane. Kreują również inne efekty zewnętrzne, takie jak generowanie działań kulturalnych, korzyści lokalizacyjne dla firm, efekty środowiskowe itp.

H. A. Goldstein, G. Maier i M.I. Luger podsumowali i sklasyfikowali wszystkie, nie wykluczające się wzajemnie działania, poprzez które uniwersytety generują wpływ ekonomiczny³⁹³:

- 1)tworzenie wiedzy i jej infrastruktura,
- 2)tworzenie kapitału ludzkiego,
- 3)transfer technologii i know-how,
- 4)innowacje technologiczne,
- 5)inwestycje w dobra kapitałowe i zwiększony popyt lokalny,
- 6)przywództwo regionalne,
- 7)wpływ na otoczenie regionalne.

Pierwsze cztery działania są bezpośrednio związane z wyjaśnianiem istnienia uniwersytetów jako ośrodków edukacji, badań i upowszechniania wiedzy. Ich wpływ na środowisko regionalne jest spowodowany wzrostem wydajności i poprawą jakości czynników produkcji, zarówno fizycznych, jak i ludzkich. Na przykład tworzenie wiedzy i innowacje technologiczne, wraz z transferem technologii i know-how, pozwalają sektorom produkcyjnym, przedsiębiorstwom, sektorowi publicznemu i innym instytucjom gospodarczym

³⁹² L. L. Leslie, S.A. Slaughter, Higher education and regional development, [w:] The economics of American Higher Education, (red.) W.F. Becker, D.R. Lewis, Kluwer Academic Publishers, Boston 1992, s. 223-252.

³⁹³ H. A. Goldstein, G. Maier, M.I. Lueger, The University as an Instrument for Economic and Business Development: US and European Comparisons, op.cit., s. 105-133.

usprawniać swoje procesy produkcyjne i opracowywać nowe produkty. Poprawa kapitału ludzkiego zwiększa produktywność siły roboczej, co z kolei prowadzi do wyższych wskaźników aktywności w regionie, niższych stóp bezrobocia, sprzyjając w ten sposób większemu długoterminowemu wzrostowi gospodarczemu w regionie.

W literaturze stosowane są różne metodologie do empirycznego oszacowania roli uniwersytetów w generowaniu wiedzy, tworzeniu kapitału ludzkiego i transferze technologii. W większości badania opierają się na szacowaniu funkcji produkcji wiedzy.³⁹⁴ A. Jaffe ustalił sformułowanie, które posłużyło za podstawę tego typu analiz, wybierając wskaźnik innowacyjności, generowania i rozpowszechniania wiedzy. Wskaźnik innowacyjności mierzony czynnikami takimi jak patenty, wprowadzanie nowych produktów, z poziomu nakładów na B+R przez przedsiębiorstwa i uczelnie.³⁹⁵ Z kolei J. Ducker i H. Goldstein przeanalizowali wyniki ponad dwudziestu ostatnich badań z wykorzystaniem tej metodologii dla różnych uniwersytetów. Wyniki często różnią się w zależności od badania, w zależności od zastosowanej metodologii i tego, która zmienna jest uważana za wynik B+R. Ogólnie jednak okazuje się, że uniwersytety wnoszą pozytywny wkład w innowacyjność oraz w generowanie i przekazywanie wiedzy, chociaż środki, za pomocą których generowany jest wpływ, różnią się w zależności od studiów.³⁹⁶

Podsumowując, wkład instytucji szkolnictwa wyższego w społeczeństwo jest zróżnicowany. Oprócz przygotowywania absolwentów, uniwersytety dynamizują obszar geograficzny, na którym się znajdują, generując inne korzyści zarówno po stronie podażowej (związanej przede wszystkim ze wzrostem produktywności wywołanym zwiększonym wytworzonym kapitałem ludzkim), jak i po stronie popytowej, poprzez zastrzyk popytu ze względu na wydatki i inwestycje ponoszone przez uczelnie w ich codziennej działalności oraz jego efekt mnożnikowy na gospodarkę. W wyniku takie oddziaływania uniwersytety stają się motorem rozwoju społeczno-gospodarczego w obszarze lokacji. Takie postrzeganie uniwersytetów jako instrumentów rozwoju lokalnego i regionalnego, ożywiających tkankę produkcyjną, spowodowało rosnące zainteresowanie badaniem wpływu uniwersytetów na obszar, na którym się znajdują, a tym samym wykazanie ich wkładu w rozwój społeczeństwa. Większość tych opracowań poświęcona jest ocenie efektów ekonomicznych uczelni, czyli

³⁹⁴ Z. Griliches, Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth, „Bell Journal of Economics”, 1979, nr 10, s. 92-116.

³⁹⁵ A. B. Jaffe, Real effects of university research, „American Economic Review”, 1989, nr 79, s. 957-970.

³⁹⁶ J. Drucker, H. Goldstein, Assessing the regional economic development impacts of universities: a review of current approaches, „International Regional Science Review”, 2007, nr 30, z. 1, s. 20-46.

bezpośredniego, pośredniego i indukowanego wpływu ekonomicznego, jaki jego działalność generuje w społeczności.

5.2. Pomiar jakości kapitału ludzkiego na poziomie regionalnym

W ostatnich dekadach miało miejsce odwrócenie proporcji w istotności czynników generujących wzrost gospodarczy. Spadło znaczenie zasobów materialnych oraz ilościowych na rzecz czynników niematerialnych, przede wszystkim wszystkich składowych kapitału ludzkiego. O możliwościach kreacji i absorpcji innowacji przesądza jakość zasobów ludzkich. Pogłębiające się dysproporcje rozwojowe pomiędzy gospodarkami krajów i regionów są wynikiem nierównomiernego rozmieszczenia kapitału ludzkiego. Celem niniejszej części rozważań jest analiza zróżnicowania przestrzennego i rozmieszczenia kapitału ludzkiego w układzie regionalnym Polski oraz oceny pozycji województwa podlaskiego na tle kraju i poszczególnych województw.

Jednym z najczęściej cytowanych zdań w teorii rozwoju regionalnego jest wypowiedź A. J. Scotta i M. Stoppera: *knowledgeable people are not evenly distributed in space* (ludzie z wysokim kapitałem ludzkim nie są równomiernie rozprzeszczeni).³⁹⁷ W oparciu o przegląd literatury należy wyszczególnić grupy czynników mających znaczący wpływ na kształtowanie kapitału ludzkiego w danym województwie (rysunek 5.1.).

Do najważniejszych składowych kapitału ludzkiego zalicza się: szkolnictwo wyższe, czyli szeroko pojętą edukację oraz obecność uniwersytetów i jednostek B+R, następnie migrację i atrakcyjność rynku pracy. Jakość systemu edukacji na każdym jej poziomie jest niezaprzeczalnie najistotniejszą zmienną. Przede wszystkim uczelnie są obecnie postrzegane jako strategiczny element innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy. Instytucje szkolnictwa wyższego postrzegane są jako „główne źródło najwartościowszych aktywów gospodarki – ludzi wysokowyszkolonych”.³⁹⁸ Współcześnie uczelnie poza kształceniem i badaniami naukowymi mają za zadanie inicjować wzrost gospodarczy. Kluczowa rola, jaką odgrywają szkoły wyższe w podnoszeniu jakości kapitału ludzkiego, przyczyniła się do skupienia uwagi przez naukowców na badaniach oddziaływania instytucji na rozwój regionu.

³⁹⁷ A. J. Scott, M. Stopper, High technology industry and regional development: a theoretical critique and reconstruction, "International Social Science Journal", 1987, nr 112, s. 215.

³⁹⁸ R.K. Lester, Universities, innovation, and the competitiveness of local and national economies, Centre for Business Research 10-year Anniversary Summit on Innovation and Governance, University of Cambridge, Cambridge 2006, s. 7.

Rysunek 5. 1. Czynniki kształtujące zasoby kapitału ludzkiego w regionie



Źródło: Opracowanie własne.

Podczas przeglądu literatury polskiej i światowej wyraźnie dostrzeżono rolę migracji. Przede wszystkim napływ wysokokwalifikowanych pracowników przyczynia się do zwiększania zasobów kapitału ludzkiego. Podnosi to konkurencyjność i atrakcyjność danego regionu. Napływ zdolnych i młodych osób na rynek pracy jest niezbędny do podtrzymania kreatywności i innowacyjności danego obszaru. Natomiast odpływ młodych i wykształconych mieszkańców prowadzi do pomniejszania korzyści. Następnym czynnikiem często powtarzającym się w literaturze jest rynek pracy, jego struktura, organizacja oraz dostępność nie tylko dla lokalnej ludności i absolwentów okolicznych uczelni. Zwłaszcza wielkość rynku pracy jest elementem przyciągającym imigrantów do danego regionu. Ponadto istotnym elementem świadczącym o zwiększeniu atrakcyjności rynku pracy jest poziom zarobków, gdyż wysokie płace są stymulatorem przyciągającym ludność z wysokim kapitałem ludzkim.

Wpływ kapitału ludzkiego na rozwój gospodarczy na poziomie krajowym i regionalnym potwierdzają wyniki licznych badań empirycznych. Szczególnie wyraźna jest współzależność tempa wzrostu gospodarczego oraz kapitału ludzkiego w analizach przeprowadzonych na poziomie regionalnym.

Tabela 5. 2. Czynniki kształtujące zasoby kapitału ludzkiego w regionie

Czynnik	Wpływ czynnika na kapitał ludzki
Instytucjonalny	<ul style="list-style-type: none"> - organizacja systemu oświaty przyczynia się do różnych stopni wykorzystywania kapitału ludzkiego, - niezadawalająca alternatywa dla kształcenia ogólnego (np. niedobory w zakresie szkół określonego profilu), - kształcenie dorosłych, szkolenia organizowane i prowadzone poza firmą oraz formalne szkolnictwo kształtują wielkość kapitału ludzkiego, - perspektywa uczenia się przez całe życie zwiększa jakość kapitału ludzkiego - dostęp do edukacji jest czynnikiem warunkującym tworzenie kapitału ludzkiego - wykształcenie, praktyka, zdobyte doświadczenie w organizacji, tj., kompetencje i procedury, które powstają z wykorzystaniem technologii, marketingu i finansowania w kontekstach organizacyjnych, - nierówność w dostępie do form kształcenia i niezadawalający stopień zróżnicowania ścieżek edukacyjnych;
Szkolnictwo wyższe	<ul style="list-style-type: none"> - główna rola szkolnictwa wyższego w kreowaniu wysokiego poziomu kapitału ludzkiego, - rozmieszczenie uniwersytetów wpływa na dystrybucję kapitału ludzkiego, - rolę uniwersytetów i jednostek B+R jest przede wszystkim przyciągnięcie kapitału ludzkiego do obszaru metropolitalnego, - dla wzmocnienia efektów produktywności kapitału ludzkiego ważna jest także bliskość geograficzna, która pozwala na rozprzestrzenianie się efektów/produktów kapitału ludzkiego, zwłaszcza gdy w mieście funkcjonują instytucje wdrożeniowe, - obszary, w których mieszka więcej osób z wyższym wykształceniem, w dłuższej perspektywie, stają się obszarami o większych kwalifikacjach, - regiony o dobrym poziomie wykształcenia pracujących odznaczają się wyższą produktywnością, - jakość wykształcenia wpływa na kapitał ludzki;
Migracje ludności	<ul style="list-style-type: none"> - przemieszczenia ludności (zwłaszcza tej z wysokim poziomem kapitału ludzkiego) korzystnie wpływają na kształtowanie kapitału ludzkiego, - ciągłość napływu kreatywnych pracowników do regionu jest konieczna do podtrzymywania jego innowacyjności, kreatywności i konkurencyjności, - imigracja powoduje napływ osób kreatywnych (talentów), które jednocześnie są odbiorcami efektów, - migracje ludności wpływają na wzrost kapitału ludzkiego w województwie przyjmującym, - migracje międzyregionalne odgrywają dużą rolę w kreowaniu wielkości i jakości kapitału ludzkiego na danym terenie oraz odgrywają fundamentalną rolę w ekonomicznym rozwoju i rozwijaniu przedsiębiorczości, - ludzie o wyższym kapitale ludzkim są bardziej mobilni międzyregionalnie i są bardziej skłonne do migracji do ośrodków bardziej wyspecjalizowanych w ich dziedzinach i na dłuższe odległości niż osoby o niskim kapitale ludzkim;
Rynek pracy	<ul style="list-style-type: none"> - dostęp do rynku pracy, wielkość i jego struktura są czynnikami przyciągającymi kapitał ludzki, - organizacja rynku pracy wpływa na aktywność zawodową i poziom przedsiębiorczość kobiet i imigrantów na rynku, - regiony innowacyjne o dużym rynku pracy przyciągają studentów i jednocześnie zatrzymują absolwentów zwiększając poziom jego innowacyjności, a także kapitału ludzkiego, - aktywność zawodowa mieszkańców i poziom bezrobocia obszarów metropolitalnych wpływa na wielkość i jakość kapitału ludzkiego, - wysokie płace są czynnikiem przyciągającym ludność z wysokim kapitałem ludzkim

Opracowanie na podstawie: A. Bajerski, Badania zasięgów oddziaływania przestrzennego szkolnictwa wyższego w Polsce: stan i perspektywy rozwoju, „Czasopismo Geograficzne”, 2008, nr 79(4), s.275–288; Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development. Labor Networks, Knowledge Flows, and Industry Growth, R. Baptista, J. Leitão, Springer, Switzerland 2015, s. 401; C. Barra, R. Zotti, Investigating the Human Capital Development growth Nexus: Does the Efficiency of Universities Matter?, “International Regional Science Review”, 2016, nr 40, s. 1–41; C. Bean, Independent Review of UK Economic Statistics, HM Treasury, Cabinet Office March, 2016, ss. 259; X. Chen, Tolerance and Economic Performance in American Metropolitan Areas: An Empirical Investigation, “Sociological Forum”, 2011, nr 26 (1), s.71–97; A. Faggian, F. McCann Human capital flows and regional knowledge assets: a simultaneous equation approach, “Oxford Economic Papers”, 2006, nr 52, s. 475–500; A. Faggian, P. McCann, Human capital, graduate migration and innovation in British regions, “Cambridge Journal of Economics”, 2009, nr 33, s 317–333; R. Florida, Ch. Mellander, K. Stolarick, Talent, technology and tolerance in Canadian regional development, “The Canadian Geographer”, 2010, nr 54 (3), s. 277–304; Polski rynek pracy – wyzwania i kierunki działań na podstawie badań Bilans Kapitału Ludzkiego 2010–2015, (red.) J. Górniak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa–Kraków 2015, s. 105; S. Poelhekke, Human Capital and Employment Growth in German Metropolitan Areas: New Evidence, “Regional Studies”, 2013, nr 47 (2); D. Węziak–Białowska Ocena kapitału ludzkiego oraz jego zróżnicowanie demograficzne, społeczne i ekonomiczne w Polsce i województwie podkarpackim – analiza porównawcza, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2011, nr 2 (44), s 41–57;

Analiza rozmieszczenia przestrzennego kapitału ludzkiego w układzie regionalnym Polski została przeprowadzona na podstawie zastanych danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny oraz Eurostat dla regionów poziomu NUTS 2 (16 polskich województw) za 2005 r., 2010, 2015 i 2020 r. Należy zaznaczyć, iż badanie kapitału ludzkiego w ujęciu dynamicznym jest istotne ze względu na zmienność otoczenia.

Przeprowadzone oceny badanego zjawiska dotyczyły zarówno próby pomiaru jakości kapitału ludzkiego z uwzględnieniem dynamiki wskaźników statystycznych. Do weryfikacji zróżnicowania kapitału ludzkiego województw Polski i ukazania pozycji Podlasia posłużono się listą dziewięciu wskaźników charakteryzujących badaną kategorię, które dobrane zostały za pomocą tzw. kryterium zgody powszechnej. Badaniem objęto składowe kapitału ludzkiego, które determinują zdolność do kreacji, absorpcji oraz dyfuzji innowacji i wiedzy (tabela 5.3.). W oparciu o te mierniki przeprowadzone zostało badanie.

Tabela 5. 3. Wybrane składowe kapitału ludzkiego i ich oznaczenia

Oznaczenia	Zmienna
A	Odsetek ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym w %
B	Liczba studentów na 10 tys. ludności
C	Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. ludności
D	Liczba doktorantów na 10 tys. ludności
E	Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%)
F	Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata
G	Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo
H	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100)
I	Współczynnik salda migracji osób w wieku produkcyjnym

Źródło: Opracowanie własne.

Przegląd literatury uwidoczniał najbardziej znacząca i mierzalną cechę, jaką jest poziom wykształcenia. Udział ludności z wykształceniem wyższym w Polsce znacząco wzrósł od 13,4% w 2005 do 27,5% w 2020 roku (wzrost ponad dwukrotny). Zróżnicowanie polskich regionów pod tym względem było stosunkowo niskie. Oszacowany współczynnik zmienności wyniósł w obydwu analizowanych latach niecałe 15%. Województwo mazowieckie znacząco wyprzedziło pozostałe regiony pod względem odsetka ludności w wykształceniu wyższym. Najmniejsze natomiast wskaźniki odnotowano w 2005 roku w kujawsko-pomorskim (10,8%), a w 2020 r. w opolskim i warmińsko-mazurskim (20,7%). Województwo podlaskie zajęło w rankingu 5. miejsce w pierwszym analizowanym okresie, a w 2020 roku zajęło 7 miejsce.

Z kolei najwięcej studentów na 10 tysięcy ludności kształciło się w Małopolsce i na Mazowszu, które w 2020 r. charakteryzowały się blisko trzykrotnie większą liczbą studentów niż średnia słuchaczy studiów podyplomowych. Najmniejszą liczbę studentów na każdym z analizowanych szczebli kształcenia odnotowano w województwie lubuskim i podlaskim. Współczynnik zmienności dla regionalnego rozmieszczenia liczby studentów wyniósł ponad 20%, zaś dla słuchaczy studiów podyplomowych był ponad 22 krotnie większy w województwie stołecznym.

Tabela 5. 4. Wskaźniki opisujące kapitał ludzki w polskich województwach w 2005 roku

Wyszczególnienie	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Dolnośląskie	14,5	586	42,3	11,1	53,1	68,9	3,8	98,8	-1,7
Kujawsko-pomorskie	10,8	430	16,1	4	55,7	69,6	3,2	85,9	-9,3
Lubelskie	14,2	496	25	12,5	60,1	70,7	3,2	87	-28,6
Lubuskie	12,2	393	18	1	55,4	68,8	1,9	85,5	-5,5
Łódzkie	13,5	509	23,1	7,2	58,5	71,1	3,5	87,3	-7,8
Małopolskie	13,7	611	31,9	13,1	59,5	70,8	6,8	91,9	12,6
Mazowieckie	19,7	680	90	15,5	62,1	73,3	10,5	128,7	35,8
Opolskie	12,1	357	20,9	3,3	57,1	69,2	2,4	89,7	-8,4
Podkarpackie	11,5	374	19,6	0,4	57,1	69,3	1,6	83	-14
Podlaskie	13,9	438	17,8	1,7	62,1	73,1	2,6	87,5	-20,6
Pomorskie	13,3	455	27	7,2	55,1	68,1	5,2	100,2	12,6
Śląskie	13,1	443	23,5	7,3	53,9	66,5	3,5	103,2	-8,7
Świętokrzyskie	14	449	23,9	0,4	55,8	69,6	1,2	86,7	-24,1
Warmińsko-mazurskie	11,7	430	34	1,6	53,6	67,5	2	83,9	-19,5
Wielkopolskie	12,7	506	30,3	11,1	57,9	70,1	3,6	90,3	9,1
Zachodniopomorskie	13,4	508	31,2	5,1	52,6	68,2	2,9	92,1	-6,2
Polska	13,4	508	35,2	8,3	57,1	69,8	4,4	100	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.stat.gov.pl> oraz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Bardzo ważnym wymiarem kapitału ludzkiego są zasoby ludzkie dla nauki i techniki, które determinują zdolność danego regionu do kreacji i absorpcji nowych technologii i innowacji. Działalność badawczo-rozwojowa przyczynia się do wprowadzania na rynek innowacyjnych rozwiązań, co dużej mierze jest uwarunkowane kapitałem ludzkim. Zatrudnionym w sferze B+R są zarówno pracownicy merytoryczni, jak i personel pomocniczy, czyli wszystkie osoby związane z działalnością badawczą i rozwojową. Do tej grupy zalicza się osoby posiadające wykształcenie wyższe w dziedzinach nauki i techniki lub nieposiadające formalnego wykształcenia. W 2020 roku największy udział osób zatrudnionych w działalności B+R

zanotowano w mazowieckim oraz małopolskim, zaś najniższy w lubuskim i świętokrzyskim. Województwo podlaskie uplasowało się na 7 miejscu i osiągnęło wynik ponaddwukrotnie niższy od województw będących w czołówce. W przypadku tej składowej kapitału ludzkiego wystąpiły znaczące dysproporcje i przeciętne odchylenie udziału osób zatrudnionych w działalności B+R w wielu regionach sięgało od średniej ponad 50%, zarówno w 2020 roku, jak i 15 lat wcześniej.

Tabela 5. 5. Wskaźniki opisujące kapitał ludzki w polskich województwach w 2020 roku

Wyszczególnienie	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Dolnośląskie	32,4	403	34	7	76,5	79,1	10,4	103,1	18
Kujawsko-pomorskie	23,6	267	19	3,6	72,8	75,2	4,9	87,5	-15
Lubelskie	29,4	334	48	7,3	72	76,4	6,2	89	-32,4
Lubuskie	24	126	6	1,4	74,3	75,9	2,3	87,5	-11,3
Łódzkie	26,8	291	18	6,5	78	80,5	7	93,2	-10,5
Małopolskie	29,7	427	26	10	74,4	76,5	14	100,2	14,6
Mazowieckie	38,6	453	132	10,7	78,5	81,4	17,3	119,2	27,5
Opolskie	24,1	223	43	2,8	75,1	77,5	3,6	91,9	-12,9
Podkarpackie	26,2	219	12	1,2	70,7	73,9	6,5	85,2	-16,8
Podlaskie	27,8	245	9	4,4	74,8	77,1	4,7	89,3	-22,2
Pomorskie	30,2	336	27	6,6	76,6	79,2	9,2	99,3	21,5
Śląskie	27,3	259	21	4,5	72,4	74,5	6,5	98,7	-9,3
Świętokrzyskie	27,8	163	17	1,9	73,8	77,2	2,5	86,9	-28
Warmińsko-mazurskie	20,7	177	9	2,2	70,7	73	4	85,3	-22,9
Wielkopolskie	25,7	337	22	4,7	77,1	78,5	5,5	90,3	4,8
Zachodniopomorskie	25,8	225	29	4,4	72,6	75,3	3,7	92,3	-6,2
Polska	27,5	319	39	6	74,9	77,4	8,6	100	0

Oznaczenia: A- % ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym, B- Liczba studentów na 10 tys. ludności; C- Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. Ludności; D- Liczba doktorantów na 10 tys. Ludności; E- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%); F- Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata; G- Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo; H- Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100), I- Współczynnik salda migracji w wieku produkcyjnym; Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.stat.gov.pl> oraz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Udział pracujących w wieku 15 lat i powyżej w Polsce od 2005 r. zaczął dynamicznie wzrastać. Wysokość wskaźnika zatrudnienia i jego tendencje wzrostowe w analizowanych latach świadczą o rosnącym popycie na siłę roboczą, która nie wykazuje istotnego zróżnicowania przestrzennego. Największy odsetek zarejestrowano w 2005 roku w województwie mazowieckim i podlaskim. Warto dodać, iż wskaźniki zatrudnienia powiększyły się we wszystkich województwach.

Najwyższy poziom przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej od lat utrzymał się w woj. mazowieckim na poziomie ok. 120 % średniego wynagrodzenia w Polsce, a najniższy w województwie warmińsko-mazurskim, czyli o 18,7 % mniej niż średnio w kraju. Natomiast na Podlasiu wskaźnik ten utrzymał się na poziomie 88-89 % średniego wynagrodzenia w Polsce. Dokonana analiza danych o wynagrodzeniach ukazuje zróżnicowany ich poziom w poszczególnych województwach oraz nierównomierny wzrost. Z porównania wysokości przeciętnych wynagrodzeń w 2020 r. i 2005 r. wynika, iż procentowo największy zrost zanotowano w województwie małopolskim i śląskim, w których miał też miejsce największy wzrost udziału ludności z wykształceniem wyższym.

Tabela 5. 6. **Wartości syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w latach 2005-2020**

Województwo	2005 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.
Dolnośląskie	0,609	0,656	0,724	0,813
Kujawsko-pomorskie	0,322	0,288	0,312	0,298
Lubelskie	0,468	0,428	0,372	0,417
Lubuskie	0,352	0,276	0,274	0,307
Łódzkie	0,537	0,584	0,536	0,589
Małopolskie	0,750	0,741	0,686	0,729
Mazowieckie	0,989	0,987	0,986	0,975
Opolskie	0,333	0,346	0,390	0,399
Podkarpackie	0,259	0,330	0,306	0,232
Podlaskie	0,457	0,434	0,451	0,384
Pomorskie	0,530	0,643	0,707	0,747
Śląskie	0,408	0,413	0,438	0,411
Świętokrzyskie	0,322	0,348	0,257	0,283
Warmińsko-mazurskie	0,243	0,203	0,192	0,149
Wielkopolskie	0,588	0,610	0,636	0,555
Zachodniopomorskie	0,414	0,335	0,379	0,354

Oznaczenia: A- % ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym, B- Liczba studentów na 10 tys. ludności; C- Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. Ludności; D- Liczba doktorantów na 10 tys. Ludności; E- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%); F- Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata; G- Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo; H- Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100), I- Współczynnik salda migracji w wieku produkcyjnym; Źródło: opracowanie własne.

Źródło: opracowanie własne.

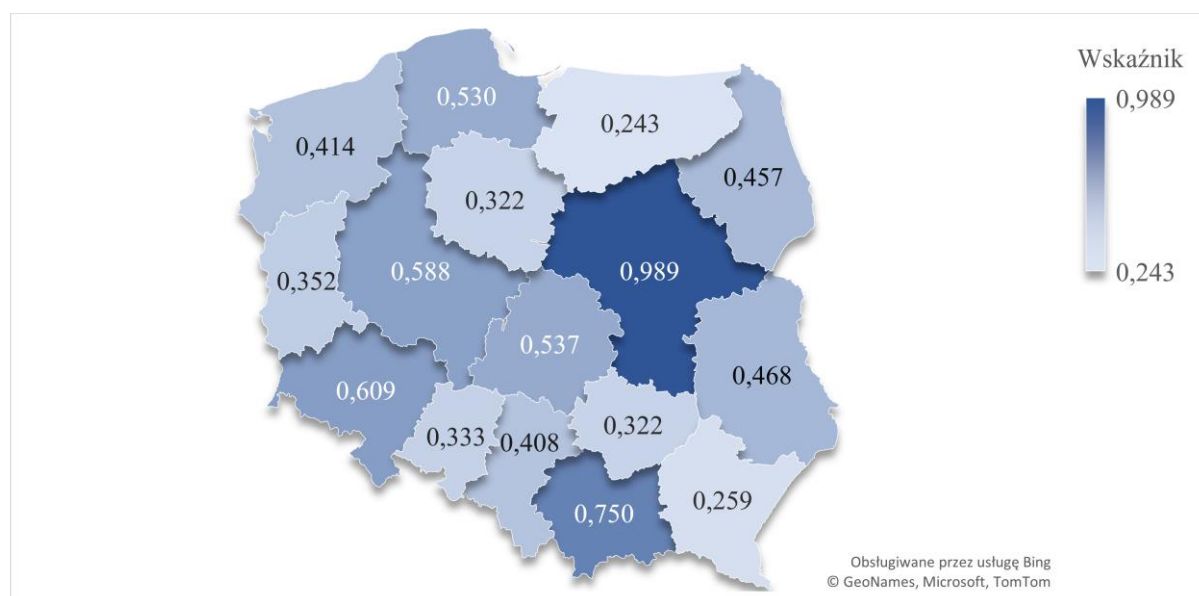
W celu przeprowadzenia szerokiej oceny regionalnego zróżnicowania w rozmieszczeniu kapitału ludzkiego skonstruowano syntetyczny wskaźnik jakości kapitału ludzkiego z wykorzystaniem taksonomicznej miary rozwoju Hellwiga.³⁹⁹ Przy konstrukcji syntetycznego

³⁹⁹ A. Zeliaś, Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2000, s. 90-93.

wskaźnika użyto macierzy zestandaryzowanych wartości wskaźników opisujących kapitał ludzki w polskich regionach zestawionych w tabeli (załącznik 11. i załącznik 12.).

Wybór metody był uwarunkowany faktem, iż miara rozwoju Hellwiga należy do grupy metod wzorcowych, czyli odnoszących się do wzorca rozwoju, będącego obiektem wielowymiarowym o współrzędnych zestandaryzowanych. Taksonomiczna miara rozwoju Hellwiga przyjmuje wartości z przedziału $<0;1>$. Im wartości są bliższe 1, tym region jest bardziej rozwinięty pod względem poziomu kapitału ludzkiego.⁴⁰⁰

Mapa 5. 1. Wartość syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2005 r.

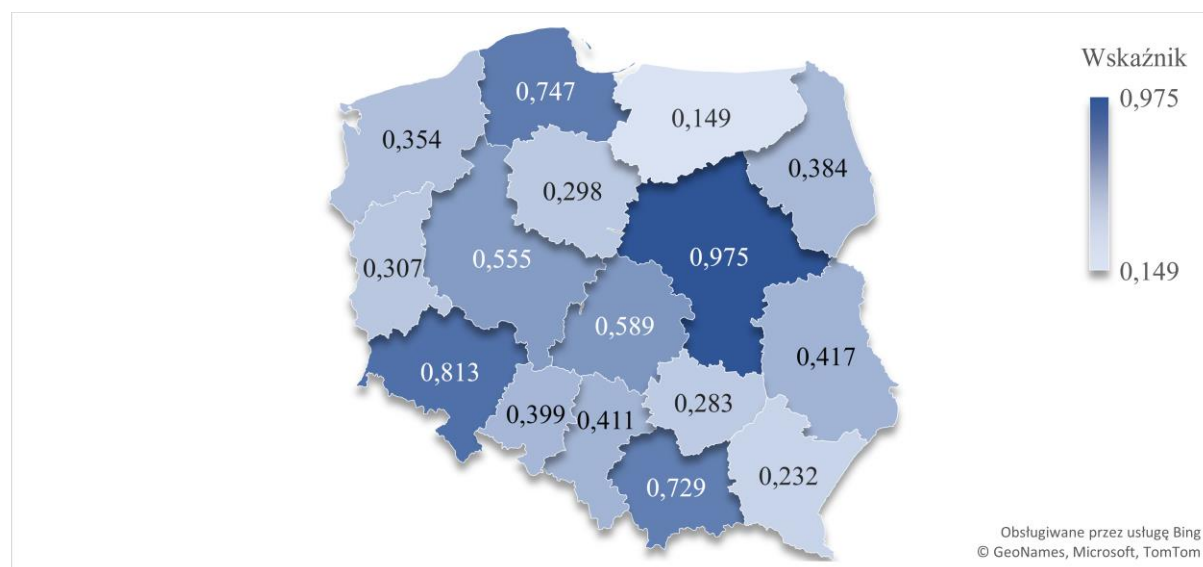


Źródło: opracowanie własne.

Pozycję lidera pod względem jakości kapitału ludzkiego w układzie województw w Polsce osiągnęło województwo mazowieckie, w którym syntetyczny wskaźnik ukształtował się na najbliższej 1. Wysokie miejsce w rankingu województw ze względu na poziom syntetycznego wskaźnika charakteryzującego jakość i poziom kapitału ludzkiego zajmują również województwa małopolskie, wielkopolskie oraz dolnośląskie. Najniższym nasyceniem kapitałem ludzkim cechowało się natomiast województwo podkarpackie w 2010 r. osiągnęło wartość 0,22 oraz w 2020 r. warmińsko-mazurskie, w którym badany wskaźnik wyniósł niespełna 0,15. Patrząc na mapy Polski z 2005 i 2020 r. charakteryzujące poziom kapitału ludzkiego można zauważyć, iż nie jest widoczna koncentracja wysokiej wartości wskaźnika w żadnej części kraju

⁴⁰⁰ A. Matras-Bolibok, Regionalne zróżnicowanie rozmieszczenia kapitału ludzkiego w Polsce, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia”, 2013, z. 47/1, s. 99-100.

Mapa 5. 2. Wartość syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne.

Przestrzenne rozmieszczenie kapitału ludzkiego we wszystkich województwach w Polsce zarówno w roku 2005 jak i 2020 r. charakteryzowało się dużym zróżnicowaniem i asymetrią. W 2020 r. połowa województw nie przekroczyła wartości 0,4, zaś w 75% badanych regionów kształtowała się poniżej 0,624. Ponadto o znaczącym zróżnicowaniu międzyregionalnym w badanym obszarze świadczy wartość współczynnika ilorazu wartości maksymalnej i minimalnej syntetycznego wskaźnika. Co wskazuje, iż poziom rozwoju kapitału ludzkiego w województwie mazowieckim, który w obu badanych latach znacząco wyprzedził pozostałe regiony, a w 2020 r. był ponad 5-krotnie wyższy w porównaniu do regionu najsłabszego.

Tabela 5. 7. Podstawowe statystyki opisowe wskaźnika jakości kapitału ludzkiego dla polskich województw w 2005 i 2020 roku

Statystyka	Wartość wskaźnika w 2005 r.	Wartość wskaźnika w 2020 r.
Średnia	0,474	0,478
I kwartyl	0,328	0,305
Mediana	0,435	0,405
III kwartyl	0,550	0,624
Wartość maksymalna	0,989	0,975
Wartość minimalna	0,243	0,148
Max./min.	4,07	6,553

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie wartości syntetycznego wskaźnika, mierzącego jakość kapitału ludzkiego w polskich województwach, dokonano podziału regionów na cztery klasy charakteryzujące się podobnym poziomem kapitału ludzkiego. Klasyfikacji regionów dokonano według kwartyli

rozkładu częstości miernika syntetycznego. Poszczególne województwa przydzielono do jednej z klas (tabela 5.8.). Pierwszą grupę tworzą regiony o najwyższym poziomie kapitału ludzkiego (mazowieckie, pomorskie, małopolskie i dolnośląskie), natomiast czwarta grupa, charakteryzująca się jego najniższym poziomem, to województwa lubuskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, podkarpackie i świętokrzyskie.

Tabela 5. 8. **Klasyfikacja województw na cztery grupy według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2005 r. i w 2020 r.**

Grupa	Województwa w 2005 r.	Województwa w 2020r.
Grupa I	Mazowieckie, Małopolskie, Dolnośląskie, Wielkopolskie	Mazowieckie, Dolnośląskie Pomorskie, Małopolskie
Grupa II	Łódzkie, Pomorskie, Lubelskie, Podlaskie	Łódzkie, Wielkopolskie, Lubelskie, Śląskie
Grupa III	Zachodniopomorskie, Śląskie, Lubuskie, Opolskie	Opolskie, Podlaskie, Zachodniopomorskie, Lubuskie
Grupa IV	Kujawsko-Pomorskie, Świętokrzyskie Podkarpackie, Warmińsko-Mazurskie	Kujawsko-Pomorskie, Świętokrzyskie, Podkarpackie, Warmińsko-Mazurskie

Źródło: opracowanie własne.

Reasumując w układzie regionalnym widoczne jest duże zróżnicowanie w wyposażeniu w kapitał ludzki w poszczególnych województwach. Dominującą pozycję w tym zakresie zajmowało województwo mazowieckie, wyraźnie dystansujące pozostałe województwa. W tym kontekście na uwagę zasługuje relatywnie niska pozycja Podlasia (8. miejsce w rankingu województw), która uległa spadkowi w 2020 r. i województwo podlaskie dołączyło do III grupy województw. Szczegółowy ranking województw zaprezentowano w tabeli w aneksie (załącznik 13.).

Obserwowane tendencje dotyczące kształtowania się kapitału ludzkiego w latach 2005–2020 nie wskazują na wzrost absolutnych wartości syntetycznych we wszystkich analizowanych regionach. Implikuje to poprawę kapitału ludzkiego w świetle przyjętej miary w nielicznych województwach. Ponadto obserwowana dynamika zmian była zróżnicowana w poszczególnych regionach, co spowodowało znaczne zmiany w rankingu. W szczególności, najbardziej dynamiczne zmiany zauważono w przypadku województw: pomorskiego (awans o 3 pozycje), opolskiego (+3), oraz śląskiego (+2). W regionach tracących znalazły się województwo podlaskie (-2) oraz zachodniopomorskie (-2) oraz małopolskie (-2). Zaskoczeniem z pewnością nie jest utrzymanie pozycji lidera przez województwo stołeczne. Ponadto pozycja pozostałych dziesięciu regionów nie uległa zmianie więcej niż o jedno miejsce w zestawieniu lub pozostała taka sama.

Tabela 5. 9. **Ranking województw według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2005 i 2020 roku**

Województwo	2005 r.		2020 r.		Spadek/awans w rankingu województw
	Miejsce	Wartość wskaźnika	Miejsce	Wartość wskaźnika	
Mazowieckie	1	0,989	1	0,975	0
Małopolskie	2	0,750	4	0,729	-2
Dolnośląskie	3	0,609	2	0,813	+1
Wielkopolskie	4	0,588	6	0,555	-2
Łódzkie	5	0,537	5	0,589	0
Pomorskie	6	0,530	3	0,747	+3
Lubelskie	7	0,468	7	0,417	0
Podlaskie	8	0,457	10	0,384	-2
Zachodniopomorskie	9	0,414	11	0,354	-2
Śląskie	10	0,408	8	0,411	+2
Lubuskie	11	0,352	12	0,307	-1
Opolskie	12	0,333	9	0,399	+3
Kujawsko-pomorskie	13	0,322	13	0,298	0
Świętokrzyskie	14	0,322	14	0,283	0
Podkarpackie	15	0,259	15	0,232	0
Warmińsko-mazurskie	16	0,243	16	0,149	0

Źródło: opracowanie własne.

Na szczeblu regionalnym widoczna jest rosnąca dysproporcja w rozmieszczeniu kapitału ludzkiego, gdyż bardziej koncentruje się przestrzennie w obszarach metropolitalnych. Poprawa pozycji pomorskiego, opolskiego i śląskiego wynikała przede wszystkim z dużego i dynamicznego wzrostu wszystkich wskaźników w badanym okresie. Układ regionów tracących był zaś zdeterminowany przede wszystkim spadkiem udziału osób uczestniczących w kształceniu ustawicznym, spadkiem liczby studentów w relacji do liczby mieszkańców. Ponadto zaobserwowano relatywnie mniej dynamiczny wzrost pozostałych wskaźników (niż w innych regionach). Wśród regionów tracących nie było sytuacji, w której pozycja województwa pogorszyła się znacząco i największa negatywna zmiana w rankingu obejmowała spadek o dwie pozycje.

Jakość kapitału jest niezwykle istotna zarówno w determinowaniu osiągniętego poziomu rozwoju, jak i przyszłych możliwościach danego regionu. Opracowane zestawienie pokazało, iż kapitał ludzki koncentruje się w obszarach wysokorozwiniętych. Obszary te charakteryzuje dobrze rozwinięta sfera nauki i techniki oraz dobrze wykształcone społeczeństwo. Województwa, które znalazły się w czołówce zaprezentowanego rankingu, dysponują licznymi zasobami pracy i w związku z powyższym zajmują dominującą pozycję. Województwa Polski charakteryzujące się w badanym okresie najwyższymi wartościami autorskiego wskaźnika

syntetycznego mają zdecydowanie największe szanse na utrzymanie osiągniętego poziomu rozwoju oraz większe możliwości w podnoszeniu jakości kapitału ludzkiego w przyszłości.

Tabela 5. 10. **Zmiana wartości zmiennych cząstkowych w województwie podlaskim w latach 2000-2020**

Zmienna	2005		2010		2015		2020		2005-2020
	Wartość	Pozycja	Wartość	Pozycja	Wartość	Pozycja	Wartość	Pozycja	Zmiana pozycji
A	0,581	5	0,581	5	0,863	2	0,494	7	-2
B	0,319	12	0,504	8	0,391	8	0,355	10	+2
C	0,249	15	0,314	14	0,215	15	0,246	14	+1
D	0,209	12	0,308	10	0,297	11	0,462	8	+4
E	0,96	2	0,648	4	0,756	4	0,566	7	-5
F	0,969	2	0,714	5	0,747	4	0,525	8	-6
G	0,328	11	0,311	12	0,305	10	0,309	11	-1
H	0,325	9	0,322	11	0,303	11	0,309	10	-1
I	0,174	14	0,203	13	0,18	13	0,193	13	+1

Oznaczenia: A- % ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym, B- Liczba studentów na 10 tys. ludności; C- Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. Ludności; D- Liczba doktorantów na 10 tys. Ludności; E- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%); F- Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata; G- Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo; H- Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100), I- Współczynnik salda migracji w wieku produkcyjnym. Źródło: opracowanie własne.

Przechodząc do szczegółowej refleksji na temat poszczególnych zmian w wybranych wskaźnikach na przestrzeni lat 2005-2020 wysuwa się wiele wniosków. Typowy dla Podlasia był stosunkowo wysoki odsetek ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym. Natomiast liczba studentów oraz liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. mieszkańców przyjmuje zdecydowanie najniższe wartości dla tego obszaru. Pod względem aktywności zawodowej pozytywnie wypadało to województwo w 2005 r., zaś po 15 latach odnotowało gwałtowny spadek z 2 pozycji na 7. Na tle pozostałych regionów województwo podlaskie wyróżnia w badanym okresie znaczący wzrost wyłącznie jednego wskaźnika, czyli liczby doktorantów. Dotychczasowe wyniki badań własnych pozwalają twierdzić, że Podlasie cechuje się wielkim odpływem ludności i szczególnie widoczny jest powszechnie znany proces starzenia się społeczeństwa.

Przeprowadzone badanie ujawniło, że przemiany charakterystyczna dla całej Polski nie powielają się w procesach zachodzących w województwie podlaskim. Analiza tego zjawiska potwierdziła, iż w badanym okresie w latach 2005-2020 w województwie podlaskim nie podniosła się jakość kapitału ludzkiego, co jest zjawiskiem negatywnym i wysoce niezadowolającym. Zdecydowanym liderem pod względem jakości kapitału ludzkiego jest województwo mazowieckie. Województwo podlaskie w strukturze regionalnej kraju w 2020

r. wypada jeszcze gorzej niż w chwili wejścia Polski do UE i dalszym ciągu nie odpowiada standardom współczesnych społeczeństw. Badany region charakteryzuje się brakiem pozytywnych zmian w zakresie podnoszenia jakości kapitału ludzkiego. W wyniku analizy dotychczasowych wyników badań oraz danych statystycznych można również zgodzić się ze stwierdzeniem, że procesy demograficzne oraz migracyjne przebiegają szczególnie niekorzystnie. W związku z powyższym należałoby zintensyfikować działania mające na celu powstrzymanie odpływu kapitału ludzkiego z tej części kraju oraz podjąć działania skierowane ku budowie efektywnego potencjału kapitału ludzkiego.

5.3. Działalność uczelni w kontekście wzrostu jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim

Kolegia i uniwersytety nie istnieją w próżni oddzielonej od swoich społeczności. Poprzez działalność badawczą są magnesem dla nowych przedsiębiorstw i firm rozpoczynających działalność. Służą jako motory gospodarcze i działają jako partnerzy społeczności, którzy poprawiają lokalną infrastrukturę, sztukę i zdrowie. Uniwersytety są niejako kotwicami lokalnej społeczności, gdyż są odpowiedzialne za sprawiedliwe zwiększanie i dystrybucję zasobów w sposób, który poprawia żywotność gospodarczą i kulturową jej mieszkańców.

Instytucje szkolnictwa wyższego mogą przyczyniać się do tworzenia zróżnicowanej i wysokowykwalifikowanej siły roboczej w regionie poprzez równomierne zwiększanie wskaźników osiągnięć, zatrudnianie i zatrzymywanie kadry. Pełnią także rolę partnerów społecznych, którzy przekształcają tkankę gospodarczą i kulturową swoich społeczności poprzez ukierunkowanie badań na potrzeby lokalne, dzielenie się twórczymi i artystycznymi poszukiwaniami z regionem oraz angażowanie się w znaczący dyskurs na rzecz poprawy życia osób mieszkających w pobliżu.

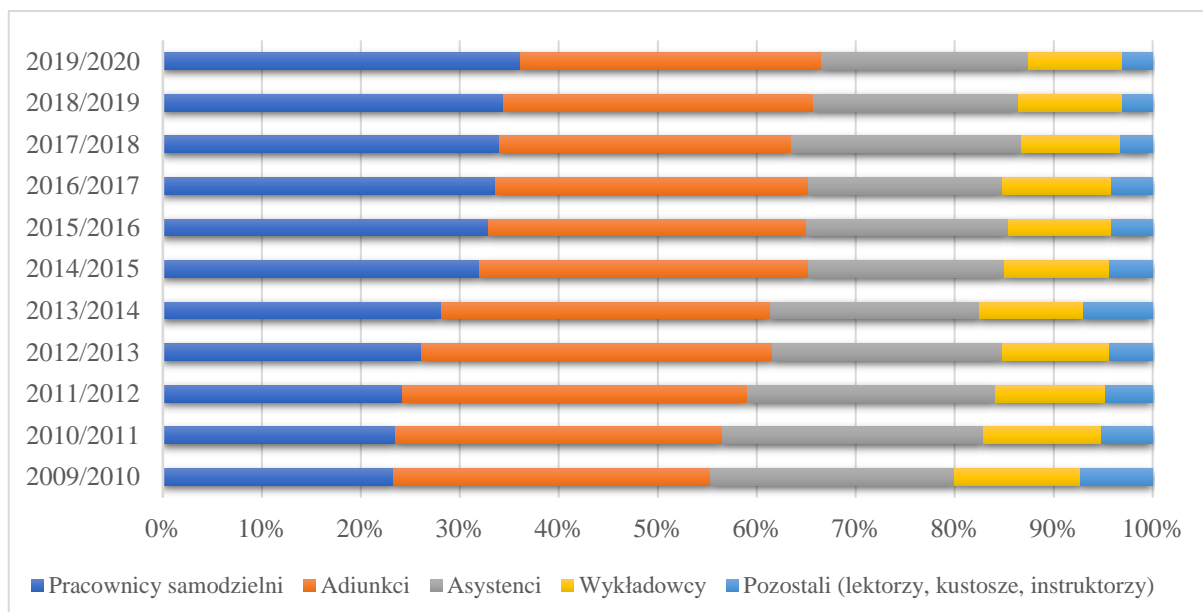
Szkoły wyższe powinny stale podnosić jakość zarówno w zakresie kształcenia, jak i badań. Bezapelacyjnie nastawienie na jakość jest kluczowym czynnikiem konkurencyjności regionów w skali międzynarodowej. Wysoka jakość usług oferowanych przez szkoły wyższe będzie także sprzyjać współpracy między uczelniami i przedsiębiorstwami. Podnoszenie jakości działalności uczelni wymaga działań podejmowanych zarówno przez same uczelnie, jak i przez władze publiczne. Zadaniem władz centralnych jest stworzenie ram prawnych, organizacyjnych, a także finansowych promujących wysoką jakość w zakresie zarówno badań, jak i kształcenia. Z kolei uczelnie powinny postrzegać podnoszenie jakości jako podstawy

budowania swojej przewagi konkurencyjnej i umacniania pozycji na rynku naukowo-badawczym.

Metody wykorzystywane do mierzenia potencjału uczelni stanowią zwykle kompilacje różnorodnych wskaźników. W niniejszej części pracy nacisk zostanie położony na jakościowy wymiar kapitału ludzkiego oraz wskaźniki efektów, tj. publikacje, cytowania, patenty, granty badawcze, licencje i umowy z innymi podmiotami, konferencje i wygłoszone referaty, liczbę doktoratów. Zostanie wykorzystany model bibliometryczny, polegający na analizie działalności naukowej poprzez ilościową analizę tekstów, opisów bibliograficznych i bibliografii oraz cytowań. Bibliometria jest uznaną i szeroko wykorzystywaną metodą badania potencjału naukowego. Większość analiz tego typu opiera się na danych zawartych w bazach bibliograficznych Web of Science i Scopus.

Przechodząc do analizy liczby zatrudnionych w Uniwersytecie w Białymstoku na stanowiskach nauczycieli akademickich przedstawia się następująco. W 2020 r. na stanowisku samodzielnych pracowników nauki było zatrudnionych 282, w tym 77 profesorów, 138 profesorów Uniwersytetu w Białymstoku, 66 adiunktów z habilitacją oraz 1 starszy wykładowca z habilitacją. Pozostali nauczyciele akademicy, czyli adiunkci, asystenci, starsi wykładowcy, wykładowcy, lektorzy oraz instruktorzy stanowią grupę 498 osób (załącznik 14.).

Wykres 5. 1. **Zmiany w strukturze nauczycieli akademickich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2009/2010, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2010, s. 32-33; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2014/2015, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2015, s. 31-32; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2020, s. 32-33;

Kadra naukowa ma kluczowe znaczenie zarówno dla jakości kształcenia na uczelniach, jak i dla rozwoju nauki i badań. W odróżnieniu od ogólnopolskiego trendu zmniejszania się liczby nauczycieli akademickich na Uniwersytecie w Białymstoku od 2014 r. obserwuje się stałą ich liczbę – a nawet w niewielkim stopniu rosnącą. Zmianie uległa przede wszystkim struktura zatrudnionych. W porównaniu z rokiem 2010 nastąpił znaczny wzrost samodzielnych pracowników naukowych (o 73 osoby).

W roku akademickim 2019/2020 samodzielni pracownicy stanowili 36,2 % ogółu kadry akademickiej, zaś 10 lat wcześniej - 23,5%. Obecnie adiunkci stanowią 30% (w 2010 - 34,5% zatrudnionych), asystenci 20,9 % (2010- 26,4%, zaś wykładowcy i starsi wykładowcy 9,5% ogółu zatrudnionych na stanowiskach nauczycieli akademickich (odpowiednio w 2010 r. wykładowcy stanowili 12%).

Istotnym aspektem wpływającym na wzrost liczby pracowników samodzielnych oraz spadek liczby magistrów w strukturze kadry akademickiej w Białymstoku były awanse naukowe. Największy Uniwersytet w Białymstoku posiada 12 uprawnień do nadawania stopnia doktora i 7 uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Tabela 5. 11. **Uprawnienia do nadawania stopni naukowych w poszczególnych dyscyplinach**

Rodzaj uprawnienia	Uniwersytet w Białymstoku	Politechnika Białostocka
Uprawnienia do nadawania stopnia doktora	<ol style="list-style-type: none"> 1) ekonomia i finanse (od 1990 r.), 2) historia (od 1993 r.), 3) nauki prawne (od 1994 r.), 4) pedagogika (od 1995 r.), 5) nauki fizyczne (od 1996 r.), 6) nauki biologiczne (od 1997 r.), 7) nauki chemiczne (od 2000 r.), 8) językoznawstwo (od 2000 r.), 9) literaturoznawstwo (od 2006 r.), 10) nauki socjologiczne (od 2007 r.), 11) filozofia (od 2017 r.), 12) matematyka (od 2022 r.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) architektura i urbanistyka, 2) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 3) inżynieria biomedyczna, 4) inżynieria lądowa i transport, 5) inżynieria mechaniczna, 6) informatyka techniczna i telekomunikacja, 7) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, 8) nauki o zarządzaniu i jakości.
Uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego	<ol style="list-style-type: none"> 1) nauki prawne (od 1997 r.), 2) ekonomia i finanse (od 2002 r.), 3) historia (od 2010 r.), 4) nauki biologiczne (od 2010 r.), 5) nauki chemiczne (od 2014 r.), 6) nauki fizyczne (od 2015 r.), 7) pedagogika (od 2019 r.), 	<ol style="list-style-type: none"> 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) inżynieria lądowa i transport, 3) inżynieria mechaniczna, 4) informatyka techniczna i telekomunikacja, 5) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

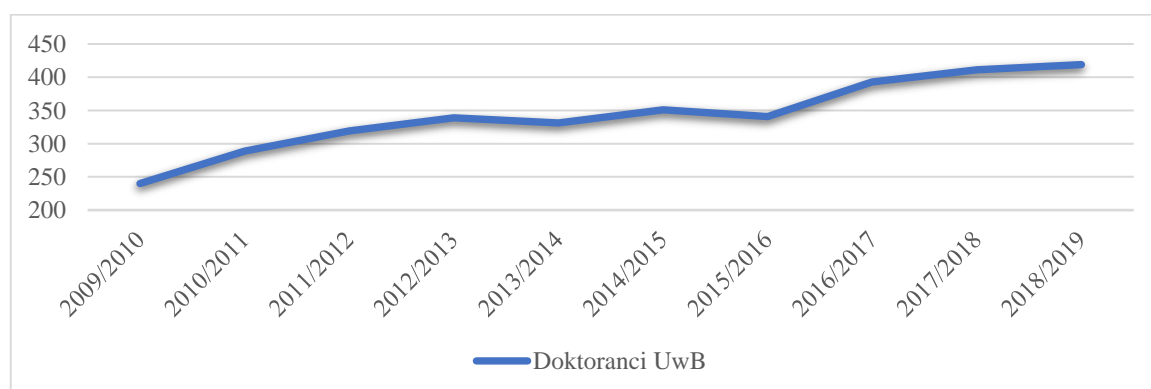
Źródło: opracowanie na podstawie Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2020/2021, Uniwersytet w Białymstoku, wrzesień 2021, s.46; <https://pb.edu.pl/uczelnia/o-uczelni/>

Można dostrzec, iż wszystkie uprawnienia do nadawania stopnia doktora otrzymane przez poszczególne wydziały do 2000 r. na Uniwersytecie w Białymstoku zostały w kolejnych latach wzmocnione zdobytymi uprawnieniami do nadawania habilitacji. Największa uczelnia techniczna w regionie - Politechnika Białostocka posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora w 8 dyscyplinach naukowych oraz w 5 dyscyplinach do nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Wyraźny przyrost nadanych stopni doktora miał miejsce na obu uczelniach w latach 2000-2014, kiedy na Uniwersytecie w Białymstoku nadawano co najmniej 20 dyplomów doktora rocznie oraz nieco późniejszy wzrost habilitacji. Należy wiązać te zjawisko z uzyskiwaniem przez kolejne wydziały uprawnień do nadawania stopni naukowych. Wzrost udziału doktorów w strukturze nauczycieli na uczelni wynika ponadto z wzorca kariery akademickiej, zgodnie z którym posiadanie doktoratu jest jednym z podstawowych warunków zatrudnienia na uczelni wyższej.⁴⁰¹

W roku akademickim 2019/2020 w szkołach doktorskich prowadzonych w Uniwersytecie w Białymstoku kształciło się 27 doktorantów. W roku akademickim 2019/2020 zgodnie z założeniami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” nie odbyła się już rekrutacja na studia doktoranckie. W wyniku przeprowadzonej rekrutacji do szkół doktorskich przyjęto 27 osób z 90 kandydatów. Widoczne jest zatem radykalne ograniczenie liczby doktorantów, które wiąże się z modyfikacją modelu kształcenia na 8 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Wykres 5. 2. Uczestnicy studiów doktoranckich Uniwersytetu w Białymstoku w latach akademickich 2009/2010 - 2018/2019



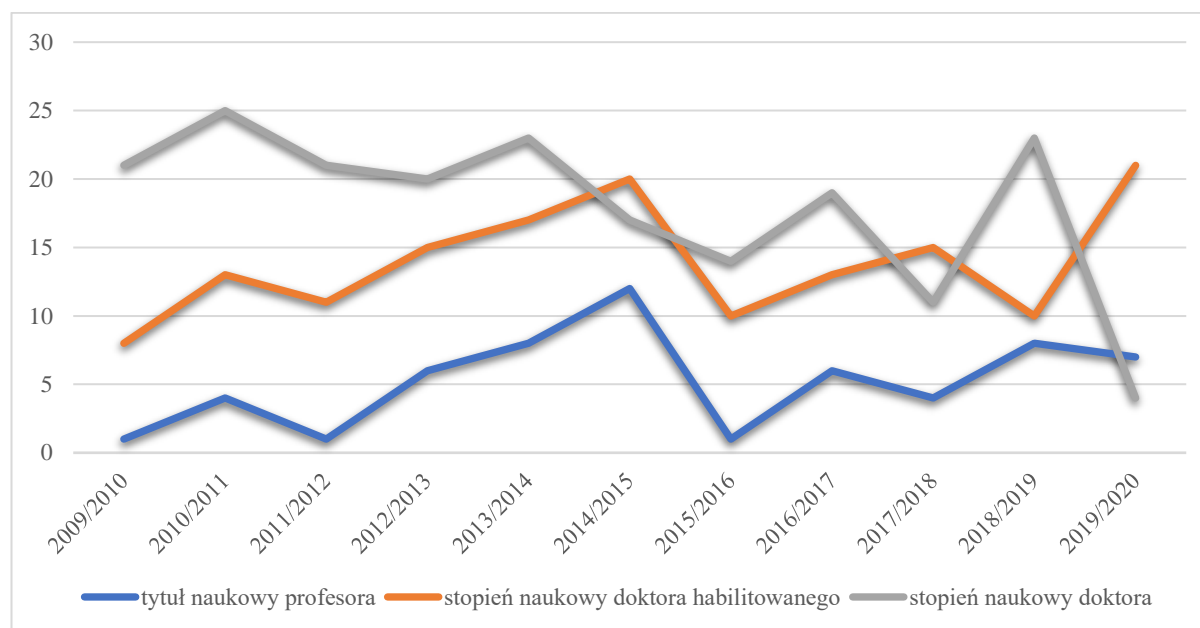
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

⁴⁰¹ Uniwersytet w Białymstoku. Dzieje. Ludzie. Opowieści, (red.) K. Korotkich, C. Kukło, Białystok 2022, s. 730-733.

W 2010 roku studia doktoranckie były prowadzone w ramach tylko trzech jednostek organizacyjnych: Wydziału Prawa, Ekonomii i Zarządzania oraz Filologicznego. W kolejnych latach wraz z uzyskaniem uprawnień podjęto kształcenie na III stopniu na Wydziałach Historyczno-Socjologicznym i na Biologiczno-Chemicznym. W roku akademickim 2015/2016 utworzono studia doktoranckie w zakresie fizyki. W ostatnim roku naboru na studia doktoranckie odnotowano rekordową liczbę uczestników studiów III stopnia – 419, co stanowi wzrost o 75 % w stosunku do 2010 r.⁴⁰² Liczbę uczestników studiów doktoranckich w latach 2010-2020 na poszczególnych wydziałach przedstawiono w aneksie (załącznik 15.).

Naukowcy na każdym etapie kariery przyjmują różne role akademickie. Kształcenie, badania, praca na rzecz uczelni, prowadzenie działalności dydaktycznej są nieodzownymi elementami pracy kadry akademickiej. W analizowanym okresie obserwowalny jest dynamiczny rozwój naukowy kadry akademickiej Uniwersytetu w Białymstoku (wykres 5.3.). W latach 2009-2020 58 pracowników Uniwersytetu uzyskało tytuły profesorskie, aż 153 pracowników stopień naukowy doktora habilitowanego. Stopień naukowy doktora zdobyło blisko 200 młodych pracowników naukowych.

Wykres 5. 3. Awanse naukowe nauczycieli akademickich w latach 2009-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

⁴⁰²Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011; Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2015/2016, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2016, s. 31-32;

Rozwój nauki polega na poszukiwaniu przez naukowców docenienia ich badań i odkryć, które mogą być lepiej rozpoznawane dzięki publikacjom w prestiżowych czasopismach. W związku z tym nastąpiła homogenizacja zasad prestiżu akademickiego i w ostatnich latach uniwersytety maksymalizują nie zyski, lecz prestiż. Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż miara sukcesu instytucjonalnego danej uczelni jest uzależniona od sumy jednostkowych sukcesów zatrudnionych naukowców. Oceniani są oni pod jednym kątem z sukcesów w nauce, czyli brane są pod uwagę ich publikacje i cytowania, a także nagrody i zewnętrzne finansowanie. Innymi słowy im większa uwaga będzie przykładana do publikacji w czasopismach indeksowanych, to tym głębsza będzie stratyfikacja kadry według produktywności naukowej.⁴⁰³

W przypadku publikacji indeksowanych w Europie koncentracja produktywności 10 % kadry odpowiada za 60 % publikacji.⁴⁰⁴ Co więcej, następuje rosnąca homogenizacja zasad rządzących prestiżem akademickim na całym kontynencie. Młodzi naukowcy powinni coraz lepiej rozumieć miary oceny pracy naukowej oraz potencjału kadry w ujęciu europejskich instytucji akademickich. Ewaluacja pojedynczego naukowca na podstawie publikacji naukowych w powszechnie uznawanych czasopismach jest coraz ważniejsza.

Tabela 5. 12. **Publikacje pracowników naukowych Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2009-2018**

Rok	P1	P2	P3	P4	P5	Suma publikacji	Suma punktów
2009	177	476	99	1060	105	1917	11 609
2010	169	463	81	1062	85	1860	10 975,5
2011	153	553	84	778	101	1669	11 208
2012	228	463	105	1038	97	1906	14 206
2013	265	534	96	1065	115	2074	14 471
2014	266	512	82	887	90	1837	14 959
2015	256	460	98	820	57	1691	16 258
2016	258	530	104	729	79	1700	15 725
2017	268	489	77	636	64	1534	16 043
2018	287	491	74	592	62	1508	18 391

Objaśnienia: P1 - Publikacje w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym spoza listy MNiSW, P2 - Publikacja w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym wymienionym w wykazie MNiSW, P3 - Autorstwo monografii lub podręcznika akademickiego, P4 - Autorstwo rozdziału w monografii lub w podręczniku akademickim, P5 - Redakcja wieloautorskiej monografii, podręcznika lub serii wydawniczej; Źródło: opracowanie własne na podstawie Sprawozdań rektora UwB za lata 2009/2019;

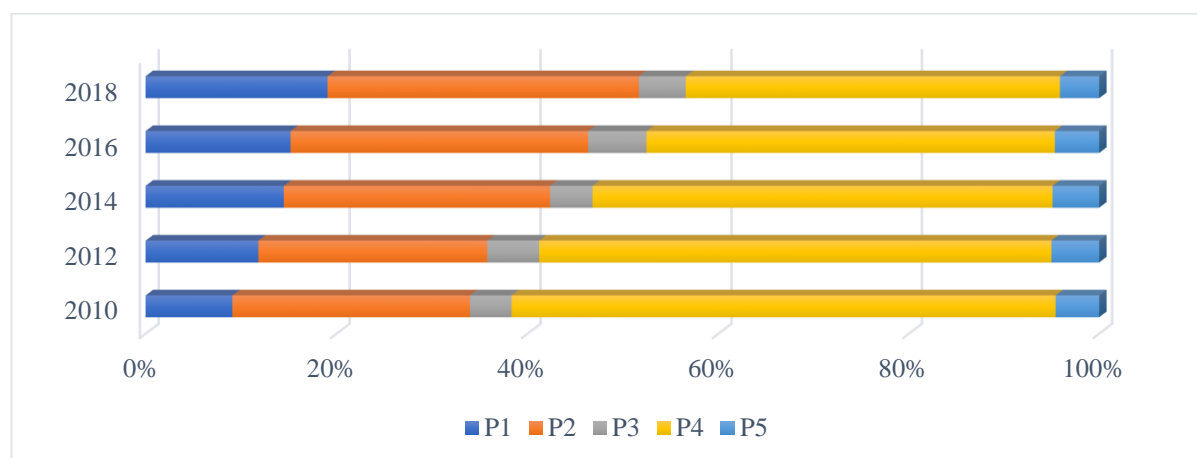
⁴⁰³ S. Marginson, The new geopolitics of higher education. Global cooperation, national competition and social inequality in the World-Class University sector, Working Paper no. 35, Centre for Global Higher Education, London 2018; J. Ruiz-Castillo, R. Costas, The skewness of scientific productivity, „Journal of Informetrics”, 2014, nr 8, s. 917-934; Y. Xie, Undemocracy: inequalities in science, „Science”, 2014, nr 344, s. 809-810; M. Kwiek, Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist, „Higher Education Quarterly”, 2016, nr 73, s. 419-444.

⁴⁰⁴ M. Kwiek, The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems, „Higher Education”, 2016, nr 71, s. 379-397.

Aktywność publikacyjna pracowników Uniwersytetu w Białymstoku w ciągu ostatniej dekady charakteryzuje się pozytywnymi zmianami ilościowymi i jakościowymi. Wzrost liczby publikacji w czasopiśmie wysokopunktowanych świadczy przede wszystkim o rosnącej świadomości pracowników naukowych uczelni o konieczności zmian kierunków publikowania swoich osiągnięć. W latach 2010-2020 uległa znacznemu zmniejszeniu liczba rozdziałów w monografiach i podręcznikach akademickich. Na niektórych wydziałach nadal jest zbyt wiele publikacji, które stwarzają pozorne wrażenie „aktywności w publikowaniu”, lecz nie wliczają się w ewaluację jednostek naukowych.

Liczbę publikacji naukowych pracowników UwB w czasopiśmie z listy Ministerstwa Edukacji i Nauki z podziałem na wydziały oraz liczbą punktów uzyskanych w latach 2010-2018 przedstawiono w aneksie (załącznik 16.). Liczba recenzowanych publikacji pomimo, że sukcesywnie spadała w stosunku do roku ubiegłego, to ilość uzyskanych punktów była zdecydowanie wyższa. Zjawisko to wiąże się ze wzrostem liczby publikacji w prestiżowych i indeksowanych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym

Wykres 5. 4. **Zmiany aktywności publikacyjnej nauczycieli akademickich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020**



Objaśnienia: P1 - Publikacje w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym spoza listy MNiSW, P2 - Publikacja w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym wymienionym w wykazie MNiSW, P3 - Autorstwo monografii lub podręcznika akademickiego, P4 - Autorstwo rozdziału w monografii lub w podręczniku akademickim, P5 - Redakcja wieloautorskiej monografii, podręcznika lub serii wydawniczej; Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

Należy podkreślić, że sukces instytucjonalny zależy od sumy sukcesów badawczych zatrudnianych pracowników w poszczególnych jednostkach akademickich. Dzieje się tak ponieważ konkurencyjne finansowanie badań przez zewnętrzne granty oraz bardzo dobre publikacje określają poziom finansowania całej instytucji i ich poszczególnych wydziałów.

Nowa ewaluacja osiągnięć naukowych prowadzi do zatrudniania naukowców o dużym dorobku, co generuje środki na badania i zwiększa napięcia między naukowcami we wszystkich systemach europejskich. Nauka globalna jest zarazem oparta na konkurencji o punkty i wyniki oraz w walce o globalny prestiż akademicki. Nigdy dotąd zdolni młodzi naukowcy nie mieli tak wielkich możliwości funkcjonowania w nauce o globalnym zasięgu. Dla młodej kadry, zwłaszcza w naukach podstawowych, sukces i uznanie są nieodłączne. Dlatego też ważne jest, aby badania i opisy odkryć raportować światu, by zamieścić w najszerzej globalnie znanych czasopismach. Młodzi naukowcy są świadomi, że nie mogą prowadzić badań wyłącznie o charakterze lokalnym, gdyż tracą dostęp do konkurencyjnego finansowania (np. NCN) czy polskich i zagranicznych stypendiów. Co więcej, tracą jednocześnie dostęp do etatów naukowych w nowopowstałych uczelniach badawczych oraz nie mają szansy na dostęp do prestiżowych stanowisk uczelnianych.

Tabela 5. 13. **Wykaz złożonych wniosków na projekty badawcze w latach 2012-2019 w konkursach ogłaszanych przez NCN**

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba złożonych wniosków	66	111	121	79	49	91	143	143
Liczba zawartych umów	12	11	12	14	16	21	23	26
Współczynnik sukcesu	18%	10%	10%	18%	32,7%	23,1%	16,1%	18,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2012/2013 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2013-2020.

W analizowanym okresie widoczny jest dynamiczny wzrost zainteresowania kadry akademickiej projektami badawczymi ogłaszanych przez NCN. W 2019 r. pracownicy naukowcy, naukowo-dydaktyczni Uniwersytetu w Białymstoku, a także osoby fizyczne w konkursach Narodowego Centrum Nauki zgłosiły aż 143 wnioski, z czego 26 otrzymało pozytywne decyzje. W dwóch ostatnich latach ma miejsce gwałtowny wzrost liczby zgłaszanych wniosków do NCN. Sytuacja ta związana jest przede wszystkim za sprawą konkursu Miniatura, który cieszył się dużą popularnością wśród pracowników – w 2018 r. złożono 85 Miniatur, w 2019 – 42 Miniatury. Najwięcej wniosków o realizację projektów badawczych w ramach NCN w 2019 r. złożyli pracownicy Wydziału Chemii i Biologii oraz Wydziału Historii i Stosunków Międzynarodowych oraz 15 – pracownicy Wydziału Filologicznego.⁴⁰⁵ (załącznik 17.)

Kolejnym niezmiernie ważnym wskaźnikiem naukowym jest liczba złożonych i zdobytych patentów w województwie podlaskim na przestrzeni dwóch ostatnich dziesięcioleci.

⁴⁰⁵ Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2020, s. 39.

Badając aktywność patentową w województwie podlaskim na tle kraju to jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, szkoły wyższe województwa podlaskiego charakteryzuje niska aktywność w tym zakresie (tabela 5.14.) Wdrożenia wyników badań naukowców są pewnego rodzaju polem aktywności nauczycieli akademickich. Jednakże ten poziom zaangażowania w ten rodzaj aktywności naukowej jest wysoce niezadowolający.

W 2020 roku Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej udzielił w regionie 16 patentów wymienionym jednostkom. To zaledwie 1,2% całkowitej liczby patentów udzielonych jednostkom naukowym w całym kraju (1 326 patentów). Województwo podlaskie pod tym względem zajmuje dopiero 13. miejsce w kraju. Niemniej jednak, udział patentów przyznanych w stosunku do liczby zgłoszeń jest jednym z najwyższych w kraju (3. miejsce). W 2020 odsetek udzielonych patentów w województwie podlaskim wyniósł 107%, natomiast w roku 2019 - 160%. Średnioroczna liczba zatwierdzonych patentów w latach 2018-2020 to 16 patentów. Liczba zgłaszanych wniosków patentowych z roku na rok maleje.

Tabela 5. 14. **Udział patentów przyznanych jednostkom naukowym Polskiej Akademii Nauk, instytutom badawczym i szkołom wyższym w Polsce w latach 2018-2020**

Województwo	Patenty zgłoszone			Patenty udzielone			Udział patentów przyznanych w liczbie zgłoszeń ogółem		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Dolnośląskie	233	211	157	159	173	126	68,2	82	80,3
Kujawsko-pomorskie	49	64	52	38	28	35	77,6	43,8	67,3
Lubelskie	200	187	187	110	173	131	55	92,5	70,1
Lubuskie	5	6	5	5	5	2	100	83,3	40
Łódzkie	121	119	124	108	124	108	89,3	104,2	87,1
Małopolskie	211	162	148	179	186	186	84,8	114,8	125,7
Mazowieckie	289	296	278	333	307	221	115,2	103,7	79,5
Opolskie	20	27	39	44	25	26	220	92,6	66,7
Podkarpackie	76	62	98	36	38	57	47,4	61,3	58,2
Podlaskie	30	10	15	16	16	16	53,3	160	106,7
Pomorskie	67	82	83	58	63	48	86,6	76,8	57,8
Śląskie	194	215	262	180	155	165	92,8	72,1	63
Świętokrzyskie	18	47	55	25	32	14	138,9	68,1	25,5
Warmińsko-mazurskie	27	17	25	29	16	11	107,4	94,1	44
Wielkopolskie	135	131	118	134	111	88	99,3	84,7	74,6
Zachodniopomorskie	123	78	79	110	138	92	89,4	176,9	116,5
Polska	1798	1714	1725	1564	1590	1326	87	92,8	76,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport Roczny za 2020 rok, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2021, s.67-69.

W 2019 roku Uniwersytet w Białymstoku złożył do Urzędu Patentowego RP 3 wnioski o udzielenie patentu na wynalazki, wszystkie z Wydziału Chemii. Warto dodać, iż 16

udzielonych patentów na rzecz Uniwersytetu w Białymstoku jest utrzymanych w mocy: 14 na terenie Polski, 1 na terenie Niemiec, 1 na terenie USA. Natomiast w 2020 r. aż 12 zgłoszeń patentowych oczekuje na rozpatrzenie w Urzędzie Patentowym RP.⁴⁰⁶

Współpraca między badaczami z różnych krajów stanowi rdzeń współczesnych systemów szkolnictwa wyższego w Europie. Najważniejszą cechą nowej globalnej nauki stanowi umiędzynarodowienie, co pozwala na podejmowane współpracy i rozwiązywanie problemów poza zasięgiem państw narodowych. Naukowcy współpracują współcześnie z badaczami z innych krajów, ponieważ czerpią z tego korzyści, również w formie nowych środków finansowych.⁴⁰⁷

Według danych za 2020 r. Uniwersytet w Białymstoku ma podpisanych 111 umów o współpracy międzynarodowej z partnerami zagranicznymi, a w roku akademickim 2019/2020 zostało podpisanych nowych 13 umów. W ramach współpracy wynikającej z umów międzynarodowych podpisanych przez Uniwersytet w Białymstoku w niniejszym roku akademickim na wymianie przebywało wielu studentów. W ramach programu Erasmus + i w ramach programu Non-Degree na największej uczelni w regionie przebywali studenci jako słuchacze studiów i uczestnicy praktyk, a także nauczyciele na wykładach i szkoleniach. Ponadto w roku akademickim 2019/2020 odbyło się 620 zagranicznych wyjazdów służbowych w ramach konferencji naukowych i naukowo-badawczych. Najwięcej wyjazdów odbyło się do następujących krajów: Białoruś, Czechy, Francja, Hiszpania, Portugalia, Rosja, Stany Zjednoczone, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy, Wielka Brytania.

Reasumując analiza ostatnich 10 lat wskazuje na pozytywne zmiany w umiędzynarodowieniu polskiej nauki oraz stale rosnącą rolę współpracy międzynarodowej w zakresie badań. Współcześnie w centrum kariery akademickiej jest współpraca międzynarodowa w badaniach. Jest to spowodowane przejściem z epoki naukowego patriotyzmu w kierunku usieciowienia nauki i globalizacji.⁴⁰⁸

Ponadto badania o charakterze międzynarodowym świadczą o tym, że najważniejszym mechanizmem rozwoju nauki jest konkurencja.⁴⁰⁹ Konkurencja nie dotyczy całego systemu szkolnictwa wyższego. Jest to widoczne na podstawie rozkładu publikacji i grantów. Idee

⁴⁰⁶ Raport Roczny za 2020 rok, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2021, s.69.

⁴⁰⁷ A. Olechnicka, A. Płoszaj, D. Celińska-Janowicz, *The Geography of Scientific Colaboration*, Routledge, London, New York 2019, s. 45,

⁴⁰⁸ M. Kwiek, *Szkolnictwo wyższe w okresie transformacji jako przedmiot analiz -w kontekście wyzwań nauki globalnej i fundamentalnej roli umiędzynarodowienia badań w nowej polityce naukowej*, [w:] *Transformacja Akademickiego Szkolnictwa Wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989-2019*, (red.) J. Woźnicki, Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Warszawa 2019, s. 43-76.

⁴⁰⁹ S. Marginson, *Global Stratification in Higher Education*, [w:] *Higher Education, Stratification and Workforce Development*, (red.) S. Slaughter, B.J. Taylor, Springer, Dordrecht 2014, s. 13-34.

konkurencyjności nauki wzmocnione są zwłaszcza przez globalne rankingi instytucjonalne oraz przez stale rosnącą rolę bibliometrii w ocenie indywidualnego dorobku naukowego. Mimo że globalna wspólnota akademicka jest podzielona, to w ocenie zasadności stosowania tych wskaźników jej najistotniejszą cechą jest stratyfikacja.

Pomimo że potencjał kadrowy na przykładzie Uniwersytetu w Białymstoku jest znaczący pod względem ilościowym, to o dalszym rozwoju uczelni będzie decydować aktywność młodych naukowców. W najbliższych latach dokona się zmiana pokoleniowa i z uczelni odejdzie wielu pracowników samodzielnych i profesorów tytularnych. Wpłynie to ujemnie na wielkość subwencji na dydaktykę według nowego algorytmu. Duża część nauczycieli akademickich to bogaci w doświadczenie i umiejętności naukowe pracownicy, a ich prestiż i pozycja w nauce polskiej są pomocą dla rozwoju młodych adeptów nauki.

5.4. Pozycja uczelni w rankingu a poziom jakości kapitału ludzkiego

Aby ukazać wpływ uczelni wyższych na akumulację i jakość kreowanego kapitału ludzkiego w regionie wykorzystano metodę korelacji skonstruowanego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego i rankingu uczelni wyższych. Obecnie rankingi są coraz częściej używanym narzędziem pomiaru nie tylko pozycji uczelni na rynku, lecz także jakości kształcenia. Obok wyników instytucji akredytacyjnych, rankingi szkół wyższych tworzą dodatkowe źródło informacji. Z każdym rokiem wywierają coraz większy nacisk na otoczenie instytucjonalne szkolnictwa wyższego. Wpływają one między innymi na rządową politykę finansowania.⁴¹⁰

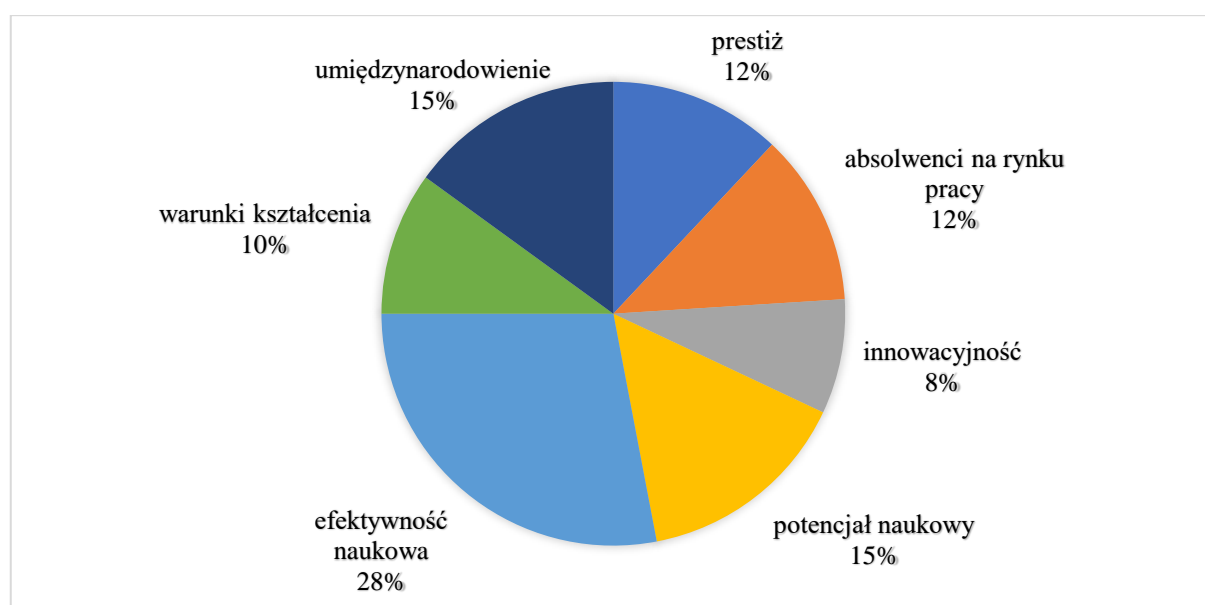
Wzrasta liczba nowych rankingów oceniających różne typy szkół oraz doskonaleniu ulega metodologia ich budowy. Jednostki zajmujące się opracowaniem rankingów powinny dbać o zbudowanie najbardziej obiektywnego obrazu uczelni, w oparciu o wysoką jakość stosowanej metodyki i prezentacji wyników opinii publicznej.⁴¹¹ Opracowanie uniwersalnego rankingu szkół wyższych nie jest możliwe, ponieważ listy rankingowe uczelni determinowane są wieloma czynnikami. Należą do nich cel rankingu, zakres terytorialny, potencjalni adresaci i ich preferencje, a także czynniki społeczne, gospodarcze i polityczne. Od tego zależą kryteria oceny jednostek naukowych, co stanowi podstawę porównania uczelni.

⁴¹⁰ J. Nazarko, A. Kuźmicz, J. Urban, Benchmarking szansą poprawy pozycji konkurencyjnej polskich uczelni, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2009, nr 2, s. 60-72.

⁴¹¹ M. Jarocka, Zastosowanie wybranych metod wielowymiarowej analizy porównawczej w hierarchizacji polskich uczelni, „Ekonomia i Zarządzanie”, 2012, nr 4, s. 27-36.

Obecne listy rankingowe są sporządzane zgodnie z metodyką bazującą na kryteriach i ich wagach, które dobierane są arbitralnie.⁴¹² W niniejszej pracy wykorzystany został najpopularniejszy, najstarszy i najczęściej cytowany ranking uczelni wyższych przygotowywany corocznie od 2000 roku przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy”. Pierwszy ranking Perspektyw, w odniesieniu do uczelni wyższych, składał się wyłącznie z trzech grup kryteriów: prestiżu (50%), siły naukowej (35%) oraz warunków studiowania (20%), zmierzonych przez 15 kryteriów szczegółowych. W kolejnych latach zmienione zostały zasady badania jednostek polskiego szkolnictwa wyższego i pojawiały się nowe grupy kryteriów, m.in. umiędzynarodowienie czy innowacyjność. Ewolucja wskaźnika określającego miejsce szkoły wyższej w Rankingu Uczelni Akademickich Perspektywy była uwarunkowana przede wszystkim pojawianiem się nowych obszarów funkcjonowania uczelni oraz większą liczbą danych możliwych do ujęcia w analizie.

Rysunek 5. 2. Metodologia Rankingu Uczelni Akademickich Perspektywy w 2020 roku



Źródło: opracowanie na podstawie: <https://ranking.perspektywy.pl/2020/article/metodologia-rankingu-uczelni-akademickich>

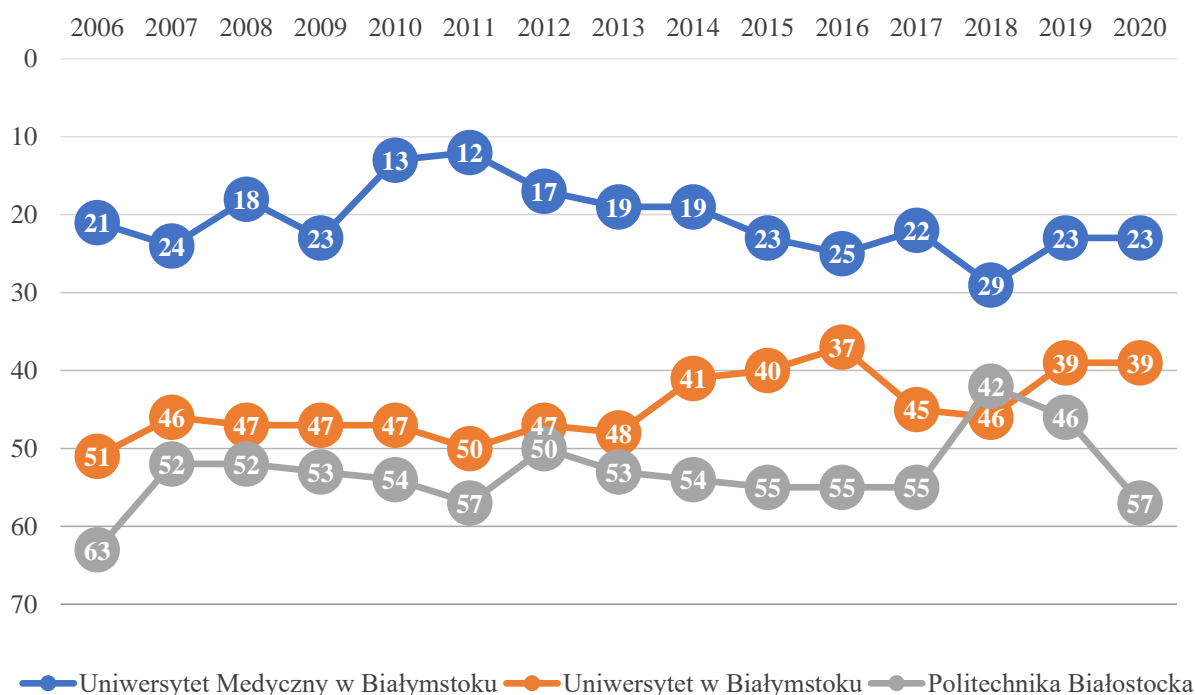
Każdego roku ustalane są jasne kryteria, przy jednoczesnym utrzymaniu zasadniczego kształtu metodologii. Kolejno zbierane są dane m.in. z bazy POL-on, bazy Scopus-SciVal, bazy Urzędu Patentowego RP oraz podczas badania opinii kadry akademickiej i opinii pracodawców. Jego metodologię opracowuje Kapituła pod przewodnictwem prof. Michała

⁴¹² M. Jaročka, Wielowymiarowa analiza porównawcza w tworzeniu rankingów szkół wyższych. Autoreferat rozprawy doktorskiej, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2015, s.4, dokument elektroniczny: https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/7626/Wielowymiarowa%20analiza_por%C3%B3wnawcza_w_tworzeniu_rankingu%C3%B3w_szk%C3%B3w_w%C5%82_wy%C5%BCszych_autoreferat%20rozprawy_doktorskiej.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kleibera, b. prezesa Polskiej Akademii Nauk. Należy zaznaczyć, iż twórcy rankingu dobierają kryteria ocen i wag poszczególnych składowych w sposób subiektywny. W rankingu „Perspektyw” pomijana jest ocena Państwowej Komisji Akredytacyjnej, co stanowi dodatkowy, a nie tożsamy element charakterystyki jakości kształcenia szkół wyższych.

Ranking Uczelni Akademickich Perspektywy 2020 uwzględnia 30 wskaźników zgrupowanych w siedem kryteriów: prestiż, absolwenci na rynku pracy, potencjał naukowy, innowacyjność, efektywność naukowa, warunki kształcenia i umiędzynarodowienie (rysunek 5.2.). Na prestiż danej uczelni składa się uznanie międzynarodowe mierzone obecnością w rankingach światowych oraz ocena przez kadre akademicką przedstawiona na podstawie liczby wskazań wśród kadry w badaniu ankietowym przeprowadzonym przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy”. Ważnym elementem składowym wskaźnika są ekonomiczne losy absolwentów na rynku pracy oraz preferencje pracodawców. Innowacyjność danej jednostki naukowej mierzona jest liczbą udzielonych patentów i praw ochronnych w Polsce i za granicą. Natomiast warunki kształcenia oceniane są na podstawie akredytacji oraz liczby nauczycieli akademickich z grupy pracowników dydaktycznych i badawczo-dydaktycznych zatrudnionych na etacie. Na potencjał naukowy składa się: suma ważonych ocen parametrycznych, liczba wysokokwalifikowanej kadry nauczającej na uczelni, uprawnienia doktorskie i habilitacyjne.

Wykres 5. 5. Zmiany pozycji białostockich uczelni w rankingu Uczelni Akademickich „Perspektywy” latach 2006-2020



Źródło: opracowanie własne.

W rankingu wszystkich uczelni akademickich Uniwersytet Medyczny w Białymstoku w 2020 roku zajął 23. miejsce i jest to najlepszy wynik wśród wszystkich podlaskich uczelni. Wysokie, 5. miejsce zdobyła w kategorii "efektywność naukowa" oraz w kategorii dostępności dla studentów kadry akademickiej. Z kolei największa podlaska uczelnia w zestawieniu uniwersytetów zajęła 12. miejsce na 21 uczelni. W rankingu wszystkich uczelni akademickich Uniwersytet w Białymstoku uplasował się na 39. pozycji. W zestawieniu uczelni technicznych Politechnika Białostocka zajmuje 13. Miejsce, jak w poprzednich latach. Natomiast w rankingu wszystkich uczelni akademickich największa uczelnia techniczna w regionie plasuje się na początku drugiej pięćdziesiątki, co jest dużym spadkiem w porównaniu z ubiegłymi latami (wykres 5.5.).

Efektywność naukowa jako składnik o najwyższej wadze to skuteczność pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na badania w postaci sumy środków finansowych na badania i rozwój pozyskanych spoza uczelni, a także publikacje i cytowania oraz rozwój kadry własnej jako liczba tytułów i stopni naukowych uzyskanych przez pracowników uczelni.⁴¹³ Obecne w rankingu od 2005 roku umiędzynarodowienie mierzone jest sumą programów studiów wprowadzonych w językach obcych, liczbą studentów i nauczycieli akademickich cudzoziemców oraz ilością wymian studenckich. W niniejszej analizie nie posłużono się wyłącznie miejscami przypisanymi danym uczelniom na liście rankingowej, lecz przede wszystkim wartościami poszczególnych składowych.

Tabela 5. 15. Porównanie wyników białostockich uczelni w Rankingu „Perspektywy” w 2015 i 2020 roku

Uczelnia	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku		Uniwersytet w Białymstoku		Politechnika Białostocka	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020
Prestizż (24%) (w tym absolwenci na rynku pracy)	25,27	25,18	19,62	19,06	23,02	23,79
Innowacyjność (8%)	8,11	13,9	17,01	6,7	25,08	12,0
Potencjał naukowy (15%)	89,40	79,8	68,82	72,5	65,62	63,14
Efektywność naukowa(28%)	79,47	74,8	74,99	71,4	47,89	46,4
Warunki kształcenia (10%)	73,76	58,4	35,81	35,80	32,58	40,2
Umiędzynarodowienie (15%)	15,12	28,9	8,71	27,0	13,03	15,79
Wartość wskaźnika	58,70	55,8	47,1	48,4	35,6	-
Pozycja w rankingu	19	23	40	39	51-60	53-60
Pozycja w rankingu wg typu uczelni	7	8	13	12	17	13

Zródło: opracowanie własne na podstawie Rankingu „Perspektywy”.

⁴¹³ K. Mazurek-Łopacińska, Rankingi szkół wyższych jako narzędzia pomiaru jakości kształcenia, „Nauki o zarządzaniu”, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2012, nr 2 (11), s. 11

Ranking Perspektywy obejmuje uczelnie akademickie (publiczne oraz niepubliczne), posiadające uprawnienia do nadawania stopnia doktora oraz miały minimum dwa roczniki absolwentów i wzięły udział w badaniach ankietowych. Każdy z siedmiu czynników odpowiada za ułamek wskaźnika rankingowego, będącego podstawą ostatecznego miejsca uczelni. Wskaźnik rankingowy pierwszego na liście w 2020 r. Uniwersytetu Jagiellońskiego wyniósł 100. proc., zaś pozostałe wyniki są wartościami względnymi odniesionymi do najlepszego wyniku w danym kryterium. W związku z powyższym wartość wskaźnika rankingowego 47,1 oznacza, że Uniwersytet w Białymstoku w 2015 roku w tym kryterium wypracował 47,1% wyniku najlepszej uczelni.

Tabela 5. 16. Najlepsze uczelnie w Polsce w 2020 roku według rankingu „Perspektywy”

Województwo	Uniwersytety	Wartość wskaźnika	Waga	Średnia
Dolnośląskie	Politechnika Wrocławska	65,6	3	59,24
	Uniwersytet Wrocławski	60,8	3	
	Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu	59,9	2	
	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	54,6	2	
	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	43,4	1	
Kujawsko-pomorskie	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	57,6	2	57,6
Lubelskie	Uniwersytet Medyczny w Lublinie	57,6	2	51,05
	Politechnika Lubelska	49,6	1	
	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	49,0	1	
	Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie	48,9	1	
	Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie	43,6	1	
Lubuskie	Uniwersytet Zielonogórski	47,0	1	47,0
Łódzkie	Politechnika Łódzka	62,4	3	59,94
	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	58,6	2	
	Uniwersytet Łódzki	57,6	2	
Małopolskie	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	100	3	74,16
	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	77,2	3	
	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	47,3	1	
	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	46,1	1	
	Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	42,4	1	
Mazowieckie	Uniwersytet Warszawski	95,6	3	65,12
	Politechnika Warszawska	78,9	3	
	Warszawski Uniwersytet Medyczny	60,2	2	
	Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie	57,7	2	
	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	57,2	2	
	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	55,3	2	

	SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny w Warszawie	50,4	2	
	Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie	44,4	1	
	Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	42,6	1	
Opolskie	Uniwersytet Opolski	46,1	1	46,1
Podlaskie	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	55,8	2	53,33
	Uniwersytet w Białymstoku	48,4	1	
Pomorskie	Gdański Uniwersytet Medyczny	65,2	3	60,89
	Politechnika Gdańska	62,5	3	
	Uniwersytet Gdański	52,0	2	
Śląskie	Politechnika Śląska	57,5	2	48,95
	Uniwersytet Śląski w Katowicach	49,2	2	
	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	47,7	1	
	Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej	44,4	1	
	Politechnika Częstochowska	44,0	1	
	Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	42,1	1	
Warmińsko-mazurskie	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	53,3	2	53,3
Wielkopolskie	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	76,5	3	61,1
	Politechnika Poznańska	58,9	2	
	Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	57,1	2	
	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	53,8	2	
	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	51,5	2	
Zachodniopomorskie	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie	60,6	3	54,56
	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	49,2	1	
	Uniwersytet Szczeciński	41,8	1	

Zródło: opracowanie własne.

Wyniki edycji Rankingu z 2020 nie różnią się znacząco od wyników z poprzednich lat. Od pewnego czasu czołówka szkół wyższych w Polsce jest niezmienna. W klasyfikacji zbiorczej, wśród pięćdziesięciu najlepiej ocenianych uczelni akademickich objętych, dwie białostockie uczelnie publiczne w 2020 roku znalazły się w pierwszej pięćdziesiątce. Uniwersytet Medyczny oraz Uniwersytet w Białymstoku. Politechnika Białostocka jako największa uczelnia techniczna w regionie ulokowała się na 53-60 miejscu w rankingu „Perspektywy”. Informacje o uczelniach zawarte w rankingu posłużyły do stworzenia bazy szkółach wyższych w poszczególnych województwach. Wyłoniło się 14 województw, w których ułożone są uczelnie wyższe brane pod uwagę w klasyfikacji „Perspektyw”. Przy obliczaniu średniej wojewódzkiej nadano wagi poszczególnym uniwersytetom: pierwsze 10 lokat w rankingu uczelni akademickich wagę 3, kolejne 20 wagę 2, zaś pozostałe 1 (załącznik

18.). Otrzymana w ten sposób zmienna syntetyczna posłużyła do analizy porównawczej. Na podstawie wartości wskaźnika jakości uczelni wyższych utworzono ranking województw.

Tabela 5. 17. Zestawienie pozycji województw polski w rankingu jakości kapitału ludzkiego i rankingu uczelni wyższych w 2020 roku

Województwo	Ranking uczelni		Kapitał ludzki	
	Miejsce	Wartość wskaźnika	Miejsce	Wartość wskaźnika
Małopolskie	1	74,16	4	0,729
Mazowieckie	2	65,12	1	0,975
Wielkopolskie	3	61,1	6	0,555
Pomorskie	4	60,89	3	0,747
Łódzkie	5	59,94	5	0,589
Dolnośląskie	6	59,24	2	0,813
Kujawsko-pomorskie	7	57,6	13	0,298
Zachodniopomorskie	8	54,56	11	0,354
Podlaskie	9	52,33	10	0,384
Warmińsko-mazurskie	10	53,30	16	0,149
Lubelskie	11	51,05	7	0,417
Śląskie	12	48,96	8	0,411
Lubuskie	13	47,0	12	0,307
Opolskie	14	46,1	9	0,399
Świętokrzyskie	15	-	14	0,283
Podkarpackie	15	-	15	0,232
Wskaźnik korelacji Pearsona	0,746			

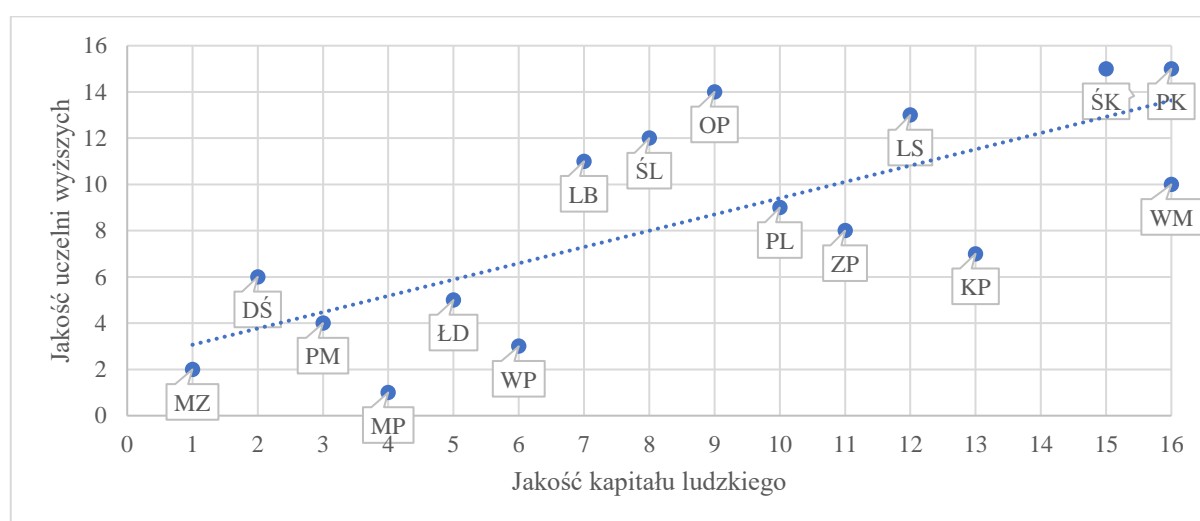
Źródło: opracowanie własne.

Na plan pierwszy wysuwa się spostrzeżenie o zbliżonych miejscach poszczególnych województw w obu rankingach. Pomimo, że w województwie mazowieckim znajduje się najwięcej uczelni zlokalizowanych w regionie, uwzględnionych w pierwszej pięćdziesiątce w rankingu „Perspektyw”, to Uniwersytet Warszawski w 2020 r. zajął 2 miejsce. Zwycięzcą całego zestawienia został Uniwersytet Jagielloński, co zdeterminowało pierwszą pozycję województwa małopolskiego w rankingu województw pod względem jakości kształcenia uczelni wyższych. Pierwsze sześć województw wprowadziło do rankingu „Perspektyw” po 3-5 uczelni, w tym zwykle 1-3, które osiągały wysoką pozycję. Województwo świętokrzyskie i podkarpackie w rankingu jakości kapitału ludzkiego zajęły ostatnie miejsca, a w rankingu „Perspektywy” nie znalazły się uczelnie, które osiągały wysoką pozycję. Wśród regionów o dość wysokich pozycjach w rankingu szkół wyższych są województwo: kujawsko-pomorskie, zachodnio-pomorskie i warmińsko mazurskie, które zajmują niższe rangi w rankingu jakości kapitału ludzkiego. Natomiast województwo lubelskie, śląskie i opolskie odnotowują wyższą

pozycję w rankingu jakości kapitału ludzkiego niż w rankingu szkół wyższych, a szczególnie duża różnica widoczna jest w przypadku województwa opolskiego.

Jedną z najbardziej czytelnych metod na wykazanie zależności pomiędzy badanymi wielkościami jest wyznaczanie współczynnika korelacji pomiędzy analizowanymi wartościami. Do analizy podstawowych zależności pomiędzy badanymi zmiennymi zastosowano współczynnik korelacji Pearsona. W analizie statystycznej przyjmuje się zwykle następującą umowną skalę korelacji: 0,00 – zmienne nie są skorelowane, 0,00 - 0,10 – korelacja nikła, $\geq 0,10$ - $< 0,30$ – korelacja słaba, $\geq 0,30$ - $< 0,50$ – korelacja przeciętna, $\geq 0,50$ – $0,70$ – korelacja wysoka, $\geq 0,70$ – $0,90$ – korelacja bardzo wysoka, $\geq 0,90$ - $< 1,00$ – korelacja prawie pełna.⁴¹⁴ Wyniki obliczeń wskazują na istnienie znaczącej, dodatniej zależności liniowej pomiędzy zajmowaną pozycją w rankingu województw według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2020 roku a pozycji województwa w rankingu uczelni akademickich. Został on wyliczony na podstawie danych dla województw z 2020 roku (tabela 5.17.). Wskazuje na to wartość współczynnika korelacji równa 0,746.

Wykres 5. 6. Wykres korelacji pozycji w rankingu jakości kapitału ludzkiego i jakości uczelni wyższych w ujęciu regionalnym w Polsce w 2020 roku



Objaśnienia: DŚ : dolnośląskie; KP : kujawsko-pomorskie; LB : lubelskie; LS : lubuskie; ŁD : łódzkie; MP : małopolskie; MZ : mazowieckie; OP : opolskie; PK : podkarpackie PL : podlaskie; PM : pomorskie; ŚL : śląskie; ŚK : świętokrzyskie; WM : warmińsko-mazurskie; WP : wielkopolskie; ZP : zachodnio-pomorskie Źródło: opracowanie własne.

Konkludując, wysoka lokata uczelni wyższej w rankingach jest jej wizytówką oraz symbolem jakości prowadzonych w niej badań naukowych oraz kształcenia. Zajęcie wysokiego miejsca przez daną jednostkę podkreśla jej prestiż i świadczy o korzyściach płynących z

⁴¹⁴ A. Wilkowski, O współczynniku korelacji, „Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu”, 2009, nr 76, s.191-192.

kształcenia się na danej uczelni. Absolwenci białostockich uczelni wyższych potencjalnie stanowią niezwykle cenny kapitał ludzki. Największe podlaskie uczelnie są kuźnią talentów i specjalistów, osób wykształconych na potrzeby regionalnego rynku pracy. Uczelnie akademickie w województwie podlaskim, wspierając rozwój kapitału ludzkiego, generują wiedzę oraz budują zaplecze procesów inwestycyjnych. Analizując przedstawione miejsca województw w obu rankingach dla 2020 roku, można zauważyć, iż jakość kształcenia szkół wyższych w danym województwie pozytywnie wpływała na rozwój kapitału ludzkiego.

Dysproporcje regionalne, potwierdzone danymi statystycznymi, mają trwały charakter. Województwa, w których udział w tworzeniu PKB od dekad jest na niskim poziomie to: lubuskie, opolskie, podlaskie, świętokrzyskie oraz warmińsko-mazurski. Dlatego tak istotne jest zidentyfikowanie. Wiele czynników ma wpływ na zróżnicowanie regionalne i jednym z nich jest jakość kapitału ludzkiego. Regiony o wysokiej jakości kapitał ludzki cechują się dobrze rozwiniętą sferą nauki i szkolnictwa wyższego.

Ograniczone możliwości posługiwania się rozbudowanymi danymi statystycznymi, świadczyły o niemożności opisanie w zadowalający sposób kapitału ludzkiego w ujęciu regionalnym. Dlatego też przyjęto bardzo uproszczony sposób kwantyfikacji kapitału ludzkiego jako zasobu czynnika wzrostu. Przy użyciu liczby osób w danym województwie z wykształceniem wyższym oraz liczby studentów, słuchaczy studiów podyplomowych, a także doktorantów na 10 tys. Parametrami, które zależały bezpośrednio od tak rozumianego kapitału ludzkiego wskaźnik zatrudnienia i współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku produkcyjnym. Pozostałe parametry, tj. personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo, przeciętne wynagrodzenie i saldo migracji, zależały również od zasobów kapitału ludzkiego. W niniejszych umownych kategoriach zasobów i jakości kapitału ludzkiego, a także nakładach na szkolnictwo wyższe, dysproporcje między województwami były znacznie mniejsze oraz nie zawsze tożsame z umownym podziałem województw na „biedniejsze” i „bogatsze”. Wyższe niż przeciętne zasoby kapitału ludzkiego w województwach uznanych za biedniejsze nie przekładały się na poprawę poziomu zamożności w długim horyzoncie czasu. Stworzony wskaźnik pomiaru jakości kapitału ludzkiego nie pozwoliły na rejestrację przepływu zasobów kapitału ludzkiego między województwami. Dane statystyczne dla danego roku rejestrowały jedynie wielkość zasobów kapitału ludzkiego. Jednocześnie nie pozwalając ocenić, w jakim stopniu jest ona skutkiem mobilności ludzi między województwem podlaskim a mazowieckim. Obserwowana koncentracja osób w szczególności z wyższym wykształceniem może świadczyć zarówno o efektywności szkolnictwa wyższego, jak i pozostawiania absolwentów uczelni w miejscu studiów.

Przeprowadzona w niniejszej pracy próba wskazania związku między jakością kapitału ludzkiego a pozycją uczelni, potwierdziła istniejące nierówności. Zmniejszenie istniejących dysproporcji w jakości akumulowanego kapitału ludzkiego wymaga zintensyfikowania celów strategicznych uczelni w województwie podlaskim. W celu wysnucia szerszych wniosków należałoby przeprowadzić badania prowadząc szczegółową analizę w ujęciu dynamicznym, aby sprawdzić czy zależności te są na podobnym poziomie w kolejnych latach. Możliwa by była wówczas ocena czy rola wyższych uczelni wraz z upływem czasu jest stabilna czy też się zmienia.

ZAKOŃCZENIE

W dobie gospodarki postindustrialnej, określanej inaczej mianem gospodarki opartej na wiedzy, ma miejsce koncentracja na niematerialnych formach akumulacji kapitału. Badania i rozwój, jakość kształcenia na uczelniach wyższych decydują o utrzymaniu wysokiej konkurencyjności regionu. Związek instytucji szkolnictwa wyższego i procesów akumulacji kapitału ludzkiego w województwie podlaskim nie został wystarczająco przebadany w dotychczas opublikowanych pracach. Zamierzeniem była próba wypełnienia luki badawczej, a podejście zaprezentowane w pracy, jak się wydaje autorce, stanowi interesujący kierunek analizy zależności pomiędzy wybranymi kategoriami ekonomicznymi.

Analiza przeprowadzona w części teoretycznej oraz empirycznej pracy wykazała silne powiązania między sprawnością instytucji szkolnictwa wyższego a poziomem i jakością akumulowanego kapitału ludzkiego. Niezależnie od przeprowadzonej syntezy dorobku ekonomii w obszarze teorii kapitału ludzkiego, w ujęciu retrospektywnym, kapitał ludzki jest niezaprzeczalnie jednym z najważniejszych czynników rozwoju gospodarczego. Na postawie syntetycznego przeglądu literatury dostrzeżono, że zdolności produkcyjne kreowane poprzez akumulację wiedzy w ludziach, tak jak inne formy kapitału materialnego i niematerialnego, przynoszą zwrot gospodarce, co więcej przyczyniają się do generowania nadwyżek ekonomicznych. Dlatego też inwestowanie w edukację, przede wszystkim na poziomie szkolnictwa wyższego, przyczynia się do rozwoju ludzkich umiejętności i wiedzy, co prowadzi do zwiększenia produktywności, a także wysokiej stopy zwrotu. Eksplikacja tych zależności pozwoliła na zweryfikowanie przyjętych w pracy hipotez szczegółowych oraz sformułowanie wniosków.

Rozważania przeprowadzone w pracy uwidaczniają fakt, iż istnieje potrzeba przekształcenia potencjału kapitału ludzkiego w realną siłę, by stał się źródłem zrównoważonego wzrostu gospodarczego. Niezbędny jest prawidłowy sposób jego akumulacji. Zachowanie produktywności niniejszego zasobu w teraźniejszości oraz powiększenie jego wartości stanowi nieodzowny element wzrostu konkurencyjności obszaru. Koncentracja utalentowanych i wykształconych młodych osób w danym miejscu to akumulacja zasobów wiedzy i kreatywności, przekładająca się na wzrost atrakcyjności regionu. Problem niskiej akumulacji kapitału ludzkiego, co przejawia się w pogłębianiu dystansu województwa

podlaskiego względem wysoko rozwiniętych województw, stanowił przyczynek podjęcia niniejszych badań.

Na bazie sformułowanego problemu badawczego wskazano następującą zależność: wysoka sprawność uczelni w odniesieniu do kreowania wiedzy i transferu tej wiedzy do gospodarki wpływa pozytywnie na kreowanie potencjału kapitału ludzkiego o wysokiej jakości. Weryfikacja pierwszej hipotezy szczegółowe, obejmowała zbadanie źródła niskiej akumulacji kapitału ludzkiego w województwie podlaskim. Za najważniejszą przyczynę wskazano negatywne procesy demograficzne, w tym przyrost naturalny oraz migracje. Pomimo że w województwie podlaskim w pierwszych dwóch dekadach XXI wieku miały miejsce pozytywne procesy obejmujące wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców to dystans pomiędzy Polską a pozostałymi regionami nie uległ zmniejszeniu.

Na podstawie zrealizowanych badań możliwe jest przede wszystkim określenie czy liczba ludności według edukacyjnych grup wieku znacząco odbiega od trendów obserwowanych w kraju. W latach 2000-2020 w województwie podlaskim zmniejszyła się liczebność niemal każdej grupy wiekowej oraz systematycznie rosła liczebność grupy osób w wieku poprodukcyjnym. Pewne wnioski, które mogą przyczynić do zgłębienia niniejszej hipotezy, wiążą się ze spadkiem zasobów pracy. Liczba aktywnych zawodowo osób w województwie podlaskim w ostatniej dekadzie uległa spadkowi o 12 %, osiągając w 2020 r. najniższy poziom 481 tys. osób. Wyrazem pogłębiających się negatywnych procesów demograficznych jest także wzrost o 8,8 punktu procentowego wskaźnika obciążenia ludności w pierwszych dwóch dekadach XXI wieku.

Kryzys demograficzny w województwie podlaskim był nasilony wysokim saldem migracji na pobyt stały. Każdego roku emigrowało średnio z regionu ok. 2 tys. mieszkańców, co daje niechlubne 13 miejsce wśród województw Polski pod względem salda migracji wewnętrznych w przeliczeniu na tysiąc osób. Głównym kierunkiem migracji wewnątrz krajowych była niezmiennie Warszawa. Atrakcyjne warunki zatrudnienia i lepsze zarobki oraz bliskość geograficzna stolicy przyczyniała się do licznych wyjazdów na studia lub do pracy oraz bezpośrednio po ich ukończeniu. Odpływ wysokokwalifikowanych i wykształconych pracowników przyczynia się do pomniejszania zasobów kapitału ludzkiego. Obniża to konkurencyjność i atrakcyjność badanego regionu. Współwystępujące zjawisko niskiego przyrostu naturalnego doprowadziło do pogłębiania się procesu wyludniania niektórych obszarów Podlasia oraz do ich coraz silniejszej peryferyzacji. W obliczu kryzysu demograficznego województwa podlaskiego szczególnie ważne jest zatrzymanie procesu odpływu młodych i wykształconych mieszkańców. Istotną także kwestią staje się

maksymalizacja aktywności zawodowej ludności i pełniejsze wykorzystania istniejącego potencjału.

W kolejnych częściach pracy analizie poddano stan i zasoby kapitału ludzkiego w regionie w porównaniu do innych województw. Następnym etapem było ukazanie zależności między procesami demograficznymi, sytuacją na rynku pracy oraz wykształceniem ludności oraz rozmiarami tworzonego kapitału ludzkiego. Wykorzystano do tego celu bazy źródłowe Głównego Urzędu Statystycznego oraz dane ujęte w raportach. Przeprowadzona analiza danych statystycznych umożliwiła pozytywną weryfikację pierwszej hipotezy szczegółowej, iż procesy demograficzne oraz migracje zachodzące w województwie podlaskim negatywnie wpływają na rozmiary akumulacji kapitału ludzkiego.

W odniesieniu do problemu niskich nakładów na badania i rozwój w województwie podlaskim postawiono drugą hipotezę szczegółową, iż poziom nakładów przeznaczonych na badania i rozwój, szczególnie w uczelniach wyższych, w województwie podlaskim w latach 2000-2020 wpływa negatywnie na akumulację kapitału ludzkiego. W województwie podlaskim nakłady na badania i rozwój były ponad sześciokrotnie niższe niż w województwie mazowieckim i stanowiły w 2020 roku niespełna 1,3 % nakładów przeznaczonych na badania w Polsce. Zjawisko to może niepokoić, bowiem specyfiką regionu jest jeden z najmniejszych udziałów środków budżetu państwa w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych.

Pomimo wyraźnego pozytywnego trendu w zakresie wzrostu zatrudnienia w sektorze B+R na Podlasiu, analogicznie obserwowanego we wszystkich regionach, to dystans w stosunku do średniej krajowej w ostatnich latach znacząco zwiększył się. Wzrost wskaźnika zatrudnionych w B+R w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo w badanym okresie był prawie dwukrotny. Zdecydowanym liderem było Mazowsze, gdzie w 2020 roku zatrudnionych było 31% pracowników B+R ogółem w Polsce, zaś na Podlasiu jedynie 2 %. Świadczy to o niedostatecznie dużym wzroście liczebności personelu badawczo-rozwojowego w regionie w latach 2000-2020. Należy mieć na uwadze to, że jednostki naukowe i ich pracodawcy stanowią jądro rozwoju potencjału kapitału ludzkiego.

Weryfikacja drugiej hipotezy szczegółowej wymagała przeanalizowania mechanizmu finansowania uczelni w kontekście możliwości zmaksymalizowania jej wysokości. Dla realizacji celu w badaniu wykorzystano studium przypadku największej uczelni akademickiej w regionie. Szczególny nacisk położono na działalność B+R jako kluczowego czynnika w kreowaniu wiedzy i rozwiązań technicznych, czyli niezbędnych składowych współczesnego rozwoju gospodarczego. Zaprezentowane zostały także informacje o wynikach ostatniej ewaluacji jakości działalności naukowej podmiotów nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce i

na Podlasiu prezentowane przez Ministra Edukacji i Nauki (obecnie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Dane pochodzą ze zintegrowanej sieci informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on oraz sprawozdania rektora Uniwersytetu w Białymstoku. Przeprowadzone badania stanowią wkład do oceny funkcjonowania uczelni wyższych w województwie podlaskim oraz zmian w poziomie finansowania zadań statutowych i badań naukowych, spowodowanych wprowadzeniem nowych zasad finansowania uczelni wyższych w 2018 r.

W pierwszych dwóch dekadach XXI wieku system finansowania szkół wyższych nie przeobraził się w sposób znaczący i korzystny. Wnioskiem wypływającym z pracy jest niedostatecznie wysoki poziom finansowania oraz struktura tych nakładów, co prowadzi do peryferyzacji regionu. W województwie podlaskim odnotowano największy udział budżetu państwa w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych, co świadczy o bardzo słabym powiązaniu nauki ze sferą gospodarki. Niezaprzeczalnie istnieje silna potrzeba zwiększenia strumieni finansowania z innych źródeł. Na plan pierwszy wysuwa się argument o wysokim poziomie niedofinansowania, jeśli chodzi o badania naukowe i rozwój oraz nakładów finansowych na szkolnictwo wyższe. Zgodnie z algorytmem finansowania instytucji szkolnictwa wyższego wysokość dotacji w latach 2010-2017 nie była zdeterminowana wyłącznie liczbą studentów. Wniosek ten wysuwa się sam, gdyż w trakcie boomu edukacyjnego, gdy liczba kształcących się była największa w całym kraju, to wzrost studentów na Uniwersytecie w Białymstoku nie zwiększał dotacji. Dlatego w okresie, gdy studentów na uczelni było najwięcej, to na wykształcenie jednego studenta Uniwersytet otrzymywał najmniej pieniędzy. Paradoksalnie w ostatnich latach, gdy liczba studentów maleje, to dofinansowanie na pojedynczego studenta rośnie. Powinno to mieć wpływ na podnoszenie jakości nauczania, jednak długookresowe niedofinansowanie może przyczynić się do tego, że proces ten nie będzie następował.

Badania przeprowadzone w pracy pokazały, iż nakłady na B+R w województwie podlaskim w latach 2000-2020 kształtowały się na znacznie niższym poziomie niż w większości regionów Polski. Poziom nakładów przeznaczonych na sferę badawczo-rozwojową w województwie podlaskim, wyrażony udziałem nakładów w stosunku do wytworzonego w regionie PKB, jest w 2020 r. o 42% niższe od średniej krajowej i 2,5 krotnie niższy od wartości odnotowanej przez województwo mazowieckie. Ponadto struktura finansowania jest odmienna i świadczy o ogromnym znaczeniu uczelni wyższych w kształtowaniu potencjału innowacyjności województwa. W 2020 r. podlaskie uczelnie publiczne wydały 266,0 mln zł, tj. 62 %, zaś sektor biznesu przeznaczył na badania B+R zaledwie 105,8 mln zł, co stanowi

24,6 % ogółu nakładów wewnętrznych. Wysoki udział uczelni w finansowaniu badań B+R w województwie podlaskim w zestawieniu z bardzo skromnymi środkami wpływającymi do tych instytucji, świadczy o ogromnych barierach finansowych rozwoju działalności innowacyjnej. Druga szczegółowa hipoteza badawcza, dotycząca negatywnego wpływu poziom nakładów przeznaczonych na badania i rozwój, szczególnie w uczelniach wyższych, w województwie podlaskim w latach 2000-2020 na akumulację kapitału ludzkiego, została zweryfikowana pozytywnie.

Rozważania podjęte w pracy wskazują na to, że kluczową rolę odgrywa transfer wiedzy poprzez edukację oraz systematyczny rozwój zasobów ludzkich, który jest ściśle powiązany z funkcją dydaktyczną uczelni. Z literatury przedmiotu wynika że wysoko wykwalifikowani i dobrze wykształceni absolwenci szkół wyższych generują pozytywne efekty zewnętrzne w środowisku lokalnym w zakresie zwiększenia dynamiki wzrostu gospodarczego. Po pierwsze, działalność badawcza uniwersytetów przyczynia się do tworzenia oraz rozprzestrzeniania się wiedzy w środowisku regionalnym. Po drugie, badania uniwersyteckie mają pozytywny wpływ na regionalną dystrybucję innowacji. Zauważono też, że instytucje szkolnictwa wyższego, które mają na celu wspieranie procesu akumulacji kapitału ludzkiego, charakteryzują się niską jakością i sprawnością, co stanowi jedną z barier gospodarczych regionów rozwijających się.

Weryfikacja trzeciej hipotezy szczegółowej polegała na pomiarze jakości działalności naukowej i badawczej na uczelni wyższych. Układ instytucjonalny szkolnictwa wyższego jest na tyle skomplikowany i rozbudowany, że przebadanie wszystkich jednostek naukowych przy użyciu jednego syntetycznego miernika nie byłoby możliwe. Realizacja tej części badań dokonana została przy pomocy oceny jakości uczelni oraz jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim względem pozostałych województw w 2005 i 2020 r.

Wskaźniki cząstkowe wybrane do analizy obejmowały te, które determinują zdolność do kreacji oraz absorpcji wiedzy. Warto zwrócić uwagę również na fakt, iż próba pomiaru jakości kapitału ludzkiego miała miejsce z uwzględnieniem dynamiki przemian w latach 2000-2020. Przeprowadzone badanie zależności wskaźników oceniających jakość kapitału ludzkiego wykazało, że przemiany zachodzące w województwie podlaskim różnią się względem pozostałych województw. Wyniki tych badań potwierdzają, że w pierwszych dwóch dekadach XXI wieku na Podlasiu nie podniosła się jakość kapitału ludzkiego. Wskaźnik jakości kapitału ludzkiego w województwie podlaskim w okresie 2000–2020 przybierał wartości od 0,384 do 0,451. Warto podkreślić, iż poziom rozwoju kapitału ludzkiego w województwie mazowieckim, który w danym przedziale czasowym był zdecydowanym liderem i znacząco wyprzedził pozostałe regiony, w 2020 r. był blisko 3-krotnie wyższy niż w województwie

podlaskim. Na podstawie zbudowanego w pracy rankingu województw według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2005 i 2020 roku odnotowano, że Podlasie spadło o dwa miejsca. Był to największy spadek w pozycji poszczególnych regionów.

Należy zwrócić uwagę, iż negatywne zmiany w zakresie podnoszenia jakości akumulowanego kapitału ludzkiego korespondują z tempem przemian zachodzących na uczelniach zlokalizowanych w województwie podlaskim. Publiczne szkoły wyższe w badanym okresie wyraźnie się rozwijały, aczkolwiek progres nie był wystarczający by zniwelować lukę względem najlepszych uczelni w Polsce. Mimo że na Uniwersytecie w Białymstoku nastąpił znaczny wzrost liczby samodzielnych pracowników naukowych w porównaniu z rokiem 2010 (o 73 osoby), a na jednego pracownika w 2020 r. przypadało średnio 10,90 studenta. Jest to drugi w kolejności najniższy wynik w kraju, może to świadczyć o znacznie lepszym dostępie studentów do kadry akademickiej, co może mieć wpływ na skuteczność kształcenia. Od 2000 r. miał miejsce proces zdobywania przez podlaskie uczelnie uprawnień do nadawania stopnia doktora, które w kolejnych latach wzmocnione zostały zdobytymi uprawnieniami do nadawania habilitacji. Wymieniając pozytywne zmiany w szkolnictwie wyższym warto podkreślić trwający proces umiędzynarodowienia nauki oraz stale rosnącą współpracę międzynarodową w zakresie badań przez kadre akademicką białostockich uczelni publicznych. Uzyskane wyniki badań weryfikują pozytywnie trzecią hipotezę szczegółową, iż jakość badań naukowych uczelni wyższych nie wpływa pozytywnie na akumulację kapitału ludzkiego.

Do porównania województw Polski pod względem jakości kształcenia szkół wyższych wykorzystano ranking polskich uczelni opublikowany w 2020 r. przez portal edukacyjny „Perspektywy”. Publikacja ta ujmuje sto najlepszych uczelni w Polsce. Uzyskanie uśrednionej wartości wskaźnika jakości uczelni akademickiej w 2020 roku w ujęciu regionalnym pozwoliło na stworzenie listy rankingowej województw. Otrzymane wyniki pozycji wszystkich województw w obu rankingach pozwoliły na wskazanie podobieństwa zajętego przez nie miejsca. Uzyskane wyniki współczynnika korelacji pomiędzy jakością uczelni wyższych a jakością kapitału ludzkiego w 2020 świadczą o silnej dodatniej współzależności między zmiennymi. Wykorzystana metoda badawcza umożliwiły sformułowanie konkluzji dotyczącej wpływu jakości uczelni wyższej na akumulowany kapitał ludzki. Przeprowadzona w rozdziale 5. analiza danych statystycznych z wykorzystaniem technik tabelarycznych i wykresów, budowa wskaźnika jakości kapitału ludzkiego oraz obliczenie współczynnika korelacji umożliwiły dokonanie pozytywnej weryfikacji trzeciej hipotezy szczegółowej. Zaproponowane

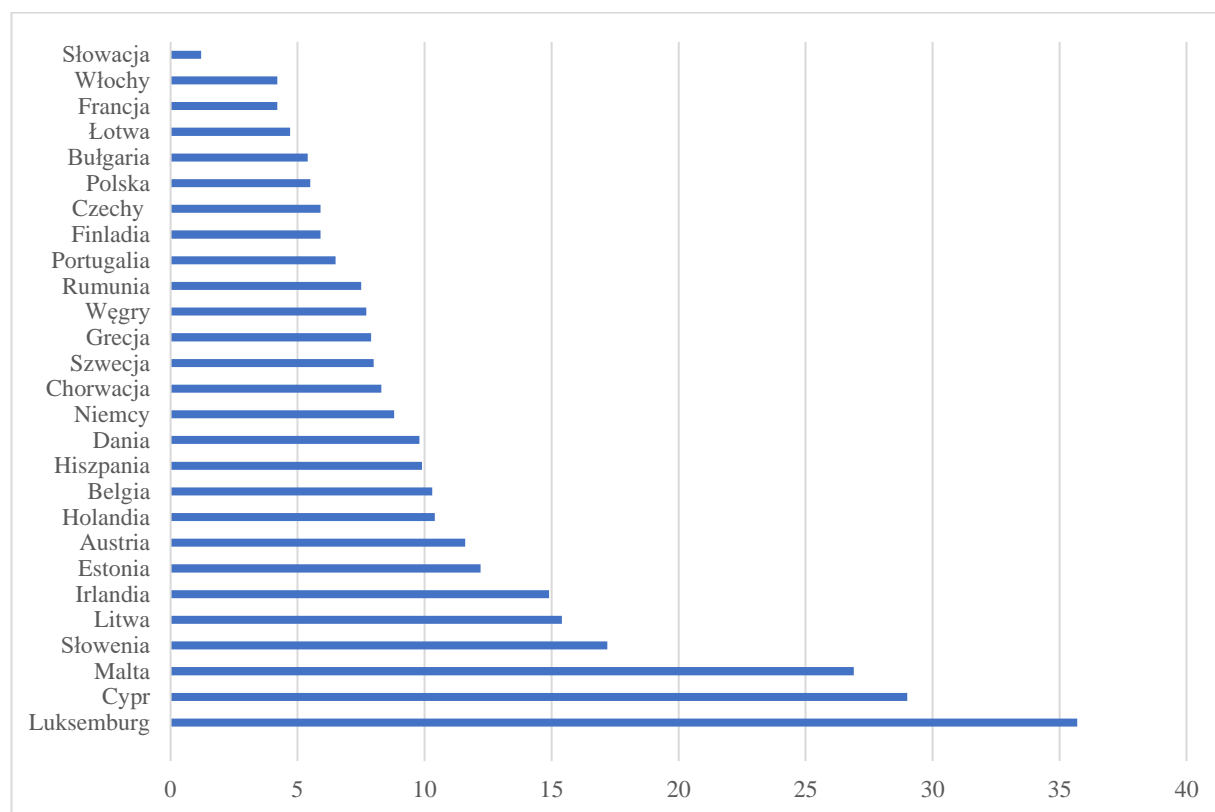
podejście nie jest pozbawione wad, pomimo że dobór wskaźników oparty został o kryteria merytoryczne oraz statystyczne.

Przeprowadzona analiza teoretyczna oraz weryfikacja empiryczna hipotez badawczych, pozwala wysnuć wniosek, iż uczelnie wyższe mogą stać się czynnikiem przyspieszającym akumulację kapitału ludzkiego. Wyniki badań przedsięwziętych w pracy stanowi jedynie częściową empiryczną weryfikację skonstruowanych hipotez szczegółowych. Ograniczeniem badań jest skupienie się na największych publicznych uczelniach w regionie. Pełne badanie obejmujące również uczelnie niepubliczne mogłoby pogłębić wnioski i przedstawić procesy tworzenia kapitału ludzkiego w szerszej perspektywie w ujęciu dynamicznym. Odpowiedzieć na pytanie: w jakim stopniu zależności między jakością uczelni wyższych a jakością kapitału ludzkiego korespondują w kolejnych latach? Dalej istotnym ograniczeniem jest również to, że analizie poddano wybrane tylko zmienne składnika wskaźnika jakości kapitału ludzkiego, z wyłączeniem zdrowia czy sposobem spędzania wolnego czasu jako czynnikó niewątpliwie kształtujących poziom kapitału ludzkiego. Skupienie się na składnikach badawczo-rozwojowych, demograficznych oraz edukacyjnych jest również istotnym zawężeniem prowadzonych badań. Analiza wybranego problemu ekonomicznego nie wyczerpuje szerokiego obszaru badawczego, tylko stanowi przyczynek do jego zgłębienia.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Imigranci na 1000 mieszkańców w krajach Unii Europejskiej w 2020 roku ...	248
Załącznik 2. Ludność według ekonomicznych grup wieku w województwie podlaskim w latach 2010-2020	248
Załącznik 3. Odsetek absolwentów szkół wyższych na kierunkach technicznych i przyrodniczych według klasyfikacji ISCED-F 2013 w latach 2015-2020 (w %).....	249
Załącznik 4. Porównanie liczebności kadry akademickiej w poszczególnych województwach w 2000 i 2020 roku.....	249
Załącznik 5. Nauczyciele akademicy według instytucji szkolnictwa wyższego i nauki w województwie podlaskim w latach 2000-2020	250
Załącznik 6. Zmiany w strukturze personelu wewnętrznego B+R w województwie podlaskim w latach 2005-2020	250
Załącznik 7. Porównanie struktury personelu wewnętrznego w działalności B+R według wykształcenia w 2010 i 2020 roku	251
Załącznik 8. Nakłady wewnętrzne (bez amortyzacji środków trwałych) według rodzajów kosztów w 2000 i 2020 r.	252
Załącznik 9. Finansowanie badań na Uniwersytecie w Białymstoku w 2010 roku.....	252
Załącznik 10. Środki finansowe oraz liczba projektów naukowo-badawczych w poszczególnych jednostkach Uniwersytetu w Białymstoku w 2020 r.	253
Załącznik 11. Wartości znormalizowanych wskaźników częściowych uwzględnionych do wyznaczenia syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2005 roku	253
Załącznik 12. Wartości znormalizowanych wskaźników częściowych uwzględnionych do wyznaczenia syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2020 roku	254
Załącznik 13. Kapitał ludzki w regionach polskich w latach 2000-2020.....	254
Załącznik 14. Nauczyciele akademicy na Uniwersytecie w Białymstoku w latach 2009-2020	255
Załącznik 15. Uczestnicy studiów doktoranckich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020.....	255
Załącznik 16. Zestawienie publikacji za lata 2010-2018 na poszczególnych wydziałach Uniwersytetu w Białymstoku.	256
Załącznik 17. Liczba projektów naukowo-badawczych realizowanych w poszczególnych jednostkach Uniwersytetu w Białymstoku w 2019 roku.....	256
Załącznik 18. Ranking 50 najlepszych Uczelni Akademickich 2020 „Perspektywy” z przypisanymi wagami.....	257

Załącznik 1. Imigranci na 1000 mieszkańców w krajach Unii Europejskiej w 2020 roku



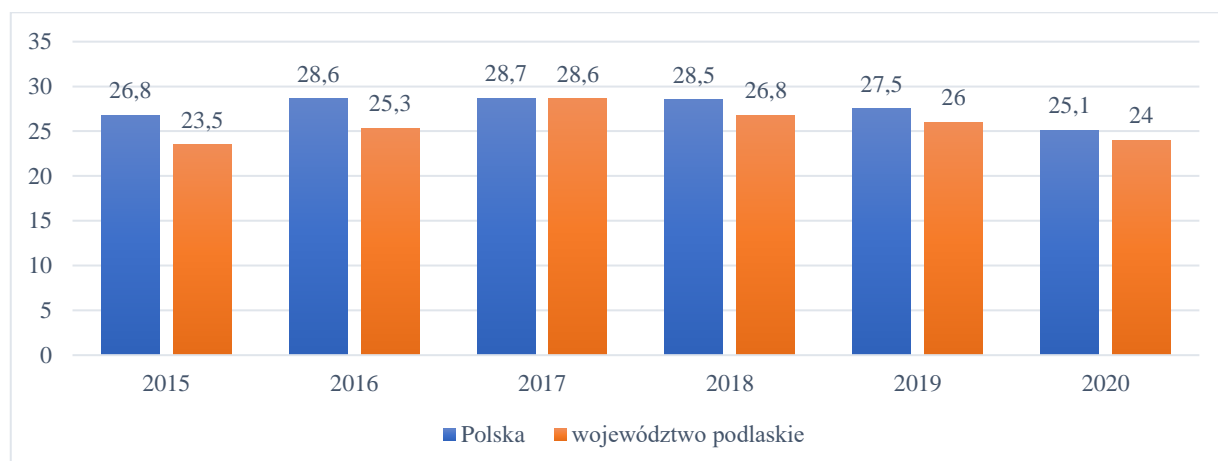
Źródło: opracowanie własne na podstawie: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/MIGR_EMI2/default/table?lang=en&category=migr.migr_cit.migr_emi

Załącznik 2. Ludność według ekonomicznych grup wieku w województwie podlaskim w latach 2010-2020

Wyszczególnienie	2010	2015	2019	2020
Ogółem	1203448	1188800	1178353	1173286
W wieku przedprodukcyjnym	229068	207394	205770	205196
Mężczyźni	117375	106454	105662	105363
Kobiety	111693	100940	100108	99833
Miasta	131500	122709	125158	125115
Wieś	97568	84685	80612	80081
W wieku produkcyjnym	764843	750360	719176	710612
Mężczyźni	402478	399305	385971	381623
Kobiety	362365	351055	333205	328989
Miasta	480428	462591	436873	429910
Wieś	284415	287769	282303	280702
W wieku poprodukcyjnym	209537	231046	253407	257478
Mężczyźni	67514	73740	82585	84513
Kobiety	142023	157306	170822	172965
Miasta	112898	134590	154892	158795
Wieś	96639	96456	98515	98683
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	57,3	58,4	63,8	65,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych regionalnych www.stat.gov.pl
<https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-województwie/województwo/ludnosc/>

Załącznik 3. Odsetek absolwentów szkół wyższych na kierunkach technicznych i przyrodniczych według klasyfikacji ISCED-F 2013 w latach 2015-2020 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu STRATEG.

Załącznik 4. Porównanie liczebności kadry akademickiej w poszczególnych województwach w 2000 i 2020 roku

Województwo	Profesorowie		Docenci		adiunkci		asystenci		nauczyciele akademicki	
	2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020
Dolnośląskie	1340	2175,2	36	1	3380	3805,9	986	1212,6	6854	8451,1
Kujawsko-pomorskie	696	1428,8	22	15	1039	1624	860	751,2	3249	4143,3
Lubelskie	895	1628,2	5	5	1789	2545,8	1516	1133,3	5061	5970,8
Lubuskie	260	381,6	3	2,5	271	534,3	432	64,8	1216	1212,4
Łódzkie	1133	1664,7	9	1	2062	2767,4	1249	857	5796	5940,9
Małopolskie	1665	3784,9	89	3	3704	5418	2397	2098,1	9793	13015,5
Mazowieckie	3432	4376	150	27	4769	8216,1	2099	2505,6	13117	17177,8
Opolskie	293	464,9	3	0	457	556,5	274	125,2	1172	1467,9
Podkarpackie	350	865,4	9	0	421	1250,7	620	607,7	1817	3037,4
Podlaskie	479	577,8	11	2	822	1201,3	794	634,9	2470	2601,6
Pomorskie	895	1761,6	48	13	1607	2655	1189	1083,2	4896	6046,6
Śląskie	1332	2625,5	39	4	3039	3395,9	1535	1399,4	7249	8256,7
Świętokrzyskie	433	466,9	23	3	474	661,3	326	263,9	1641	1525,6
Warmińsko-mazurskie	453	591,3	1	0	696	874,8	368	374,6	1828	2098,9
Wielkopolskie	1617	2770,2	34	6,5	2433	3277,7	1519	826,4	7297	8804,7
Zachodniopomorskie	697	1025,9	62	0	1234	1259,9	1099	502,9	3799	3406,8
Polska	15970	26588,9	544	83	28197	40044,6	17263	14440,8	77255	93158

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Załącznik 5. Nauczyciele akademicy według instytucji szkolnictwa wyższego i nauki w województwie podlaskim w latach 2000-2020

A. Nauczyciele akademicy według instytucji szkolnictwa wyższego i nauki w województwie podlaskim w latach 2000-2018

Rok	uniwersytety	wyższe szkoły techniczne	wyższe szkoły rolnicze	wyższe szkoły ekonomiczne	wyższe szkoły pedagogiczne	uniwersytety medyczne	wyższe szkoły artystyczne	wyższe szkoły teologiczne	wyższe szkoły zawodowe	pozostałe szkoły wyższe	Ogółem
2000	756	677	21	251	12	631	0	0	0	122	2470
2001	779	699	20	294	38	632	5	0	0	105	2572
2002	775	757	23	322	54	654	11	0	0	103	2699
2003	778	760	33	266	16	649	34	0	0	133	2669
2004	807	770	38	429	17	685	54	0	109	150	3059
2005	819	774	36	284	19	693	117	0	112	158	3012
2006	835	726	41	254	24	695	182	0	122	160	3039
2007	865	709	36	269	29	699	211	0	106	148	3072
2008	882	712	36	241	31	713	0	0	112	444	3171
2009	896	714	44	240	30	730	0	0	113	434	3201
2010	879	675	42	190	49	743	0	2	107	436	3123
2011	870	687	60	175	41	766	0	2	116	434	3151
2012	865	692	55	143	38	767	0	3	115	391	3069
2013	833,7	671,1	59	171	36	766	0	0	0	386,5	2923,3
2014	776,1	663,7	46	149	36	779,7	0	0	0	358,1	2808,6
2015	753,8	648,3	49	126	46	775,8	0	0	0	373,9	2772,8
2016	747,7	643,7	58	99,7	47	770	0	0	0	382,8	2748,9
2017	760,9	647	61	72,5	39	775,6	0	0	0	326,5	2682,5
2018	763,3	615,8	36	56,5	28	793,5	0	0	0	313,4	2606,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

B. Nauczyciele akademicy według instytucji szkolnictwa wyższego i nauki w województwie podlaskim w latach 2018-2020

	uczelnie nadzorowane przez ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego	uczelnie nadzorowane przez ministra właściwego ds. zdrowia	uczelnie ogółem
2019	1806,9	797,2	2604,1
2020	1785,6	816	2601,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Załącznik 6. Zmiany w strukturze personelu wewnętrznego B+R w województwie podlaskim w latach 2005-2020

Wyszczególnienie	2005	2010	2015	2020
Ogółem	2386	2437	2924	4164
Badacze	2261	2019	2472	2599
technicy i pracownicy równorzędni	37	213	270	1068
pozostały personel pomocniczy	88	205	182	497

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Załącznik 7. Porównanie struktury personelu wewnętrznego w działalności B+R według wykształcenia w 2010 i 2020 roku

Wyszczególnienie a) 2010 r b) 2020 r.		Ogółem	Z ogółem z wykształceniem				
			z tytułem naukowym profesora	Wyższym		pozostali	pozostałym
				doktora hab.	doktora		
Dolnośląskie	a	8651	832	997	3993	2047	782
	b	20031	892	1708	4215	11300	1916
Kujawsko-pomorskie	a	4179	-	-	-	1279	224
	b	7512	406	-	-	3556	-
Lubelskie	a	7138	610	831	3080	2066	551
	b	9748	657	1617	2562	4049	863
Lubuskie	a	-	-	-	-	269	57
	b	1886	-	-	408	836	271
Łódzkie	a	7597	689	880	3237	2222	569
	b	12673	738	1477	3321	5637	1500
Małopolskie	a	14579	1562	1517	5961	4619	920
	b	29942	1466	3226	6188	16360	2702
Mazowieckie	a	37432	2645	3051	10362	16149	5225
	b	66988	2793	5100	10983	40652	7505
Opolskie	a	1514	126	208	673	406	101
	b	2186	123	316	543	926	278
Podkarpackie	a	6045	198	272	1158	3440	977
	b	8681	198	547	1349	5287	1300
Podlaskie	a	2437	244	313	-	812	-
	b	4164	273	546	1087	1897	361
Pomorskie	a	7124	504	817	2869	2575	539
	b	14744	644	1374	2728	8337	1661
Śląskie	a	11699	794	1137	4449	3751	1568
	b	19639	951	2142	4089	10337	2120
Świętokrzyskie	a	1507	100	209	-	536	-
	b	2488	139	323	618	1208	200
Warmińsko-mazurskie	a	2263	-	-	-	482	50
	b	3983	298	-	-	1532	-
Wielkopolskie	a	13464	1023	1272	4250	4593	2326
	b	16574	1032	2229	3286	7431	2596
Zachodniopomorskie	a	-	-	-	-	593	92
	b	4892	-	-	1424	1956	346
Polska	a	12972	10345	13053	46445	45839	14110
	b	226131	11076	23268	45434	121301	25052

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Załącznik 8. Nakłady wewnętrzne (bez amortyzacji środków trwałych) według rodzajów kosztów w 2000 i 2020 r.

Województwo	2000 r.		2020 r.	
	bieżące	inwestycyjne	bieżące	inwestycyjne
Dolnośląskie	227,6	85,4	2188,9	333,1
Kujawsko-pomorskie	107,6	16,6	670,5	222,7
Lubelskie	133,0	14,9	822,8	200,2
Lubuskie	135,3	24,5	154,0	58,2
Łódzkie	250,0	40,9	1286,9	346,2
Małopolskie	365,3	72,1	3948,9	612,0
Mazowieckie	1850,9	312,9	9926,4	1857,0
Opolskie	35,5	6,8	214,2	42,3
Podkarpackie	101,9	20,9	864,3	290,6
Podlaskie	24,3	11,9	356,1	73,1
Pomorskie	168,4	36,4	2142,1	223,4
Śląskie	339,4	50,1	2059,0	314,7
Świętokrzyskie	18,3	2,9	178,4	94,9
Warmińsko-mazurskie	40,7	16,1	335,6	124,6
Wielkopolskie	252,3	85,0	1736,5	271,5
Zachodniopomorskie	52,4	16,9	401,9	50,9
Polska	3981,5	814,6	27286,7	5115,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Załącznik 9. Finansowanie badań na Uniwersytecie w Białymstoku w 2010 roku

Rodzaje działalności badawczej	Kwota brutto w zł	Liczba zadań badawczych
Działalność statutowa	2 006 122	132
Badania własne	514 000	139
Projekty badawcze - granty	2 482 804	78
Projekty zamawiane	1 205 000	1
Projekty rozwojowe	487 240	1
Programy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego	164 088	2
Finansowanie współpracy naukowej z zagranicą	249 975	4
Inwestycje aparaturowe	2 810 000	3
Prace badawczo-usługowe zlecone przez inne podmioty	361 757	5
Razem	10 280 986	233

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011, s. 38.

Załącznik 10. Środki finansowe oraz liczba projektów naukowo-badawczych w poszczególnych jednostkach Uniwersytetu w Białymstoku w 2020 r. (stan na 30.09.2020)

Wydział	Środki finansowe		Liczba projektów	
	kwota w zł	w %	w szt.	w %
Wydział Biologii	582 502	4,3%	14	16,28%
Wydział Chemii	2 579 100	19,1%	15	17,44%
Wydział Ekonomii i Finansów	0	0%	5	5,81%
Wydział Filologiczny	3 230 242	24,0%	6	6,98%
Wydział Fizyki	3 672 755	27,3%	13	15,12%
Wydział Historii i Stosunków Międzynarodowych	1 546 156	11,5%	11	12,79 %
Wydział Matematyki	125 249	0,9%	3	3,49%
Wydział Nauk o Edukacji	0	0%	2	2,33%
Wydział Prawa	29 808	0,2%	7	8,14%
Filia Uniwersytetu w Białymstoku w Wilnie	0	0%	0	0%
Instytut Filozofii	348 939	2,6%	3	3,49%
Instytut Informatyki	0	0%	1	1,16%
Instytut Socjologii	1 354 194	10%	5	5,81%
Instytut Studiów Kulturowych	0	0%	0	0,00%
Instytut Zarządzania	0	0%	1	1,16%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie z działalności akademickiej 2020/2021, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2021, s. 43.

Załącznik 11. Wartości znormalizowanych wskaźników cząstkowych uwzględnionych do wyznaczenia syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2005 roku

Wyszczególnienie	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Dolnośląskie	0,695	0,889	0,765	0,858	0,106	0,337	0,531	0,708	0,586
Kujawsko-pomorskie	0,088	0,287	0,220	0,364	0,351	0,484	0,428	0,276	0,403
Lubelskie	0,640	0,577	0,395	0,217	0,860	0,712	0,428	0,310	0,077
Lubuskie	0,543	0,586	0,253	0,171	0,315	0,317	0,227	0,264	0,494
Łódzkie	0,503	0,634	0,354	0,615	0,708	0,781	0,479	0,319	0,438
Małopolskie	0,543	0,934	0,551	0,930	0,811	0,730	0,917	0,475	0,863
Mazowieckie	0,999	0,998	1,000	0,975	0,960	0,976	0,999	0,999	0,994
Opolskie	0,243	0,081	0,309	0,313	0,533	0,398	0,298	0,398	0,424
Podkarpackie	0,158	0,115	0,283	0,143	0,533	0,419	0,189	0,197	0,296
Podlaskie	0,581	0,319	0,249	0,209	0,960	0,969	0,328	0,325	0,174
Pomorskie	0,481	0,392	0,440	0,615	0,280	0,196	0,755	0,750	0,863
Śląskie	0,422	0,340	0,363	0,623	0,163	0,042	0,479	0,826	0,417
Świętokrzyskie	0,602	0,365	0,371	0,143	0,363	0,484	0,146	0,300	0,124
Warmińsko-mazurskie	0,184	0,287	0,598	0,204	0,140	0,118	0,240	0,220	0,192
Wielkopolskie	0,345	0,621	0,515	0,858	0,637	0,591	0,497	0,419	0,810
Zachodniopomorskie	0,482	0,630	0,535	0,449	0,079	0,211	0,377	0,482	0,477

Oznaczenia: A- % ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym, B- Liczba studentów na 10 tys. ludności; C- Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. Ludności; D-Liczba doktorantów na 10 tys. Ludności; E- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%); F- Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata; G- Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo; H- Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100), I- Współczynnik salda migracji w wieku produkcyjnym; Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 12. **Wartości znormalizowanych wskaźników cząstkowych uwzględnionych do wyznaczenia syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2020 roku**

Wyszczególnienie	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Dolnośląskie	0,864	0,901	0,560	0,790	0,805	0,819	0,810	0,858	0,908
Kujawsko-pomorskie	0,151	0,444	0,362	0,354	0,258	0,229	0,326	0,241	0,318
Lubelskie	0,645	0,714	0,733	0,273	0,165	0,408	0,445	0,297	0,077
Lubuskie	0,672	0,164	0,215	0,127	0,485	0,328	0,140	0,241	0,393
Łódzkie	0,399	0,545	0,350	0,737	0,929	0,934	0,522	0,478	0,410
Małopolskie	0,672	0,938	0,453	0,968	0,501	0,424	0,960	0,771	0,873
Mazowieckie	0,995	0,911	1,000	0,982	0,953	0,971	0,994	0,998	0,968
Opolskie	0,182	0,274	0,675	0,257	0,613	0,592	0,222	0,420	0,360
Podkarpackie	0,344	0,260	0,278	0,113	0,066	0,098	0,474	0,168	0,283
Podlaskie	0,494	0,355	0,246	0,462	0,566	0,525	0,309	0,309	0,193
Pomorskie	0,743	0,721	0,467	0,748	0,816	0,830	0,721	0,738	0,936
Śląskie	0,446	0,411	0,388	0,475	0,208	0,149	0,474	0,716	0,435
Świętokrzyskie	0,494	0,109	0,337	0,167	0,404	0,542	0,151	0,220	0,118
Warmińsko-mazurskie	0,042	0,139	0,246	0,195	0,066	0,047	0,252	0,170	0,183
Wielkopolskie	0,301	0,724	0,401	0,503	0,865	0,745	0,380	0,350	0,728
Zachodniopomorskie	0,309	0,281	0,493	0,462	0,232	0,242	0,229	0,438	0,503

Oznaczenia: A- % ludności w wieku 15-64 lata z wykształceniem wyższym, B- Liczba studentów na 10 tys. ludności; C- Liczba słuchaczy studiów podyplomowych na 10 tys. Ludności; D- Liczba doktorantów na 10 tys. Ludności; E- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-64 lata (%); F- Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku 18-59/64 lata; G- Personel wewnętrzny B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo; H- Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100), I- Współczynnik salda migracji w wieku produkcyjnym; Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 13. **Kapitał ludzki w regionach polskich w latach 2000-2020**

Województwo	2005		2010		2015		2020		Zmiana pozycji
	Wsk.	Poz.	Wsk.	Poz.	Wsk.	Poz.	Wsk.	Poz.	
Dolnośląskie	0,609	3	0,656	3	0,724	2	0,813	2	+1
Kujawsko-pomorskie	0,322	13	0,288	14	0,312	12	0,298	13	0
Lubelskie	0,468	7	0,428	8	0,372	11	0,417	7	0
Lubuskie	0,352	11	0,276	15	0,274	14	0,307	12	-1
Łódzkie	0,537	5	0,584	6	0,536	6	0,589	5	0
Małopolskie	0,750	2	0,741	2	0,686	4	0,729	4	-2
Mazowieckie	0,989	1	0,987	1	0,986	1	0,975	1	0
Opolskie	0,333	12	0,346	11	0,390	9	0,399	9	+3
Podkarpackie	0,259	15	0,330	13	0,306	13	0,232	15	0
Podlaskie	0,457	8	0,434	7	0,451	7	0,384	10	-2
Pomorskie	0,530	6	0,643	4	0,707	3	0,747	3	+3
Śląskie	0,408	10	0,413	9	0,438	8	0,411	8	-2
Świętokrzyskie	0,322	14	0,348	10	0,257	15	0,283	14	0
Warmińsko-mazurskie	0,243	16	0,203	16	0,192	16	0,149	16	0
Wielkopolskie	0,588	4	0,610	5	0,636	5	0,555	6	-2
Zachodniopomorskie	0,414	9	0,335	12	0,379	10	0,354	11	-2

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 14. Nauczyciele akademicy na Uniwersytecie w Białymstoku w latach 2009-2020

Stanowisko	Rok akademicki										
	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020
Pracownicy samodzielni, w tym:	209	209	213	226	240	248	250	257	265	269	282
- profesorowie	75	70	60	62	69	75	70	70	71	76	77
- profesorowie UwB	124	122	136	133	124	114	115	127	129	129	138
- adiunkci z habilitacją	10	17	16	29	44	58	65	60	65	63	66
- starszy wykładowca z habilitacją	-	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1
Adiunkci	287	294	306	307	284	258	245	241	230	244	237
Asystenci	221	234	220	201	181	154	155	150	182	162	163
Starsi wykładowcy	74	70	69	64	61	53	51	55	45	43	39
Wykładowcy	40	36	29	29	28	29	28	28	33	39	35
Lektorzy	34	36	36	31	32	28	25	27	21	20	18
Instruktorzy	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	6
Ogółem zatrudnieni	896	889	879	865	854	776	761	764	780	781	780

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

Załącznik 15. Uczestnicy studiów doktoranckich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020

	Wydział Biologiczno-Chemiczny	Wydział Ekonomii i Zarządzania	Wydział Filologiczny	Wydział Historyczno-Socjologiczny	Wydział Prawa	Wydział Fizyki	Ogółem
2009/2010		80	46		114		240
2010/2011		89	60	22	118		289
2011/2012	7	89	63	36	124		319
2012/2013	13	89	48	47	142		339
2013/2014	25	67	61	45	133		331
2014/2015	37	55	70	44	145		351
2015/2016	39	43	65	49	145		341
2016/2017	40	51	76	51	171	4	393
2017/2018	42	42	71	61	187	8	411
2018/2019	41	37	69	67	194	10	419

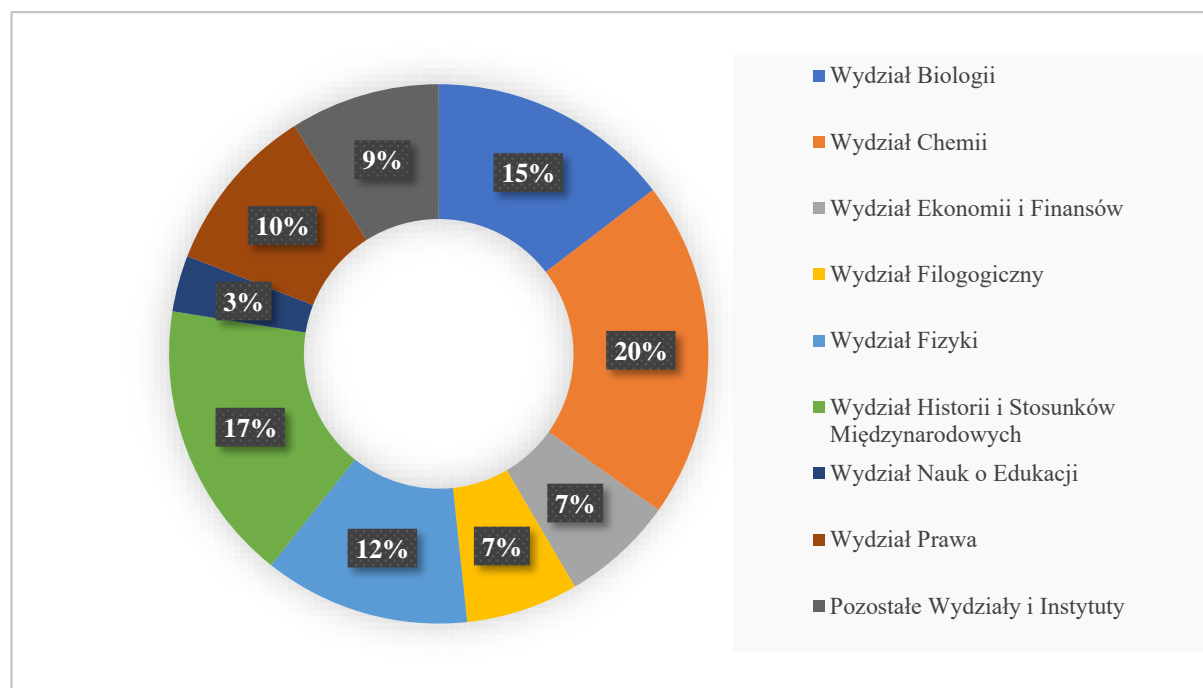
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

Załącznik 16. Zestawienie publikacji za lata 2010-2018 na poszczególnych wydziałach Uniwersytetu w Białymstoku

Wydział/ Katedra	2010		2012		2014		2016		2018	
	Liczba publik.	Liczba punk.	Liczba publik.	Liczba punk.	Liczba publik.	Liczba punk.	Liczba publik.	Liczba punk.	Liczba publik.	Liczba punk.
Biologiczno-Chemiczny	107	2053	148	2872	155	3098	176	3524	139	3744
Ekonomii i Zarządzania	151	881	327	1491	239	1474	179	1711	176	2206
Filologiczny	215	1563	251	1777	320	1963	282	2494	228	1872
Fizyki	44	820	44	1220	49	1265	57	1382	43	1091
Historyczno-Socjologiczny	284	1212	393	2222	223	1759	237	2177	195	1667
Matematyki i Informatyki	107	1164	45	629	101	1455	58	1171	88	1677
Pedagogiki i Psychologii	250	955	243	1191	253	1292	193	1503	148	2618
Prawa	592	1927	403	2305	461	2266	480	1347	460	3197
Ekonomiczno-Informatyczny w Wilnie	21	102	37	222	20	214	23	331	17	275
Katedra Teologii Katolickiej	45	154	12	97	10	59	8	54	9	15
Katedra Teologii Prawosławnej	1	9	3	0	6	114	7	51	3	29
Razem	1860	10975	1906	14026	1837	14959	1700	15725	1508	18391

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2009/2010 – 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, 2010-2020.

Załącznik 17. Liczba projektów naukowo-badawczych realizowanych w poszczególnych jednostkach Uniwersytetu w Białymstoku w 2019 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdań z działalności w roku akademickim 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2020.

Załącznik 18. **Ranking 50 najlepszych Uczelni Akademickich 2020 „Perspektywy” z przypisanymi wagami**

Miejsce 2020	Nazwa uczelni	Wartość wskaźnika	Waga
1	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	100	3
2	Uniwersytet Warszawski	95.6	
3	Politechnika Warszawska	78.9	
4	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	77.2	
5	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	76.5	
6=	Politechnika Wroclawska	65.6	
6=	Gdański Uniwersytet Medyczny	65.2	
8=	Politechnika Gdańska	62.5	
8=	Politechnika Łódzka	62.4	
10=	Uniwersytet Wroclawski	60.8	
10=	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie	60.6	
12=	Warszawski Uniwersytet Medyczny	60.2	
12=	Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu	59.9	2
14=	Politechnika Poznańska	58.9	
14*	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	58.5	
15=	Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie	57.7	
15=	Uniwersytet Medyczny w Lublinie	57.6	
15=	Uniwersytet Łódzki	57.6	
15=	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	57.6	
15=	Politechnika Śląska	57.5	
15*	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	57.2	
21=	Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	57.1	
23=	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	55.8	
23=	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	55.3	
25	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	54.6	
26=	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	53.8	
26=	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	53.3	
28=	Uniwersytet Gdański	52.0	
28=	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	51.5	
30	SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny w Warszawie	50.4	
31=	Politechnika Lubelska	49.6	
31=	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	49.2	
31=	Uniwersytet Śląski w Katowicach	49.2	
34=	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	49.0	
34=	Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie	48.9	
36	Uniwersytet w Białymstoku	48.4	
37=	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	47.7	
37=	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	47.3	
37=	Uniwersytet Zielonogórski	47.0	
40=	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	46.1	
40=	Uniwersytet Opolski	46.1	
42=	Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej	44.4	
42=	Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie	44.4	
42=	Politechnika Częstochowska	44.0	
45=	Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie	43.6	
45=	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	43.4	
47=	Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	42.6	
47=	Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	42.4	
47=	Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	42.1	
50	Uniwersytet Szczeciński	41.8	

Objaśnienia: = uczelnie sklasyfikowane na pozycjach ex aequo (o wynikach różniących się nie więcej niż 0,5 procent); * pozycja uczelni po korekcie; Źródło: Ranking Uczelni Akademickich „Perspektywy” 2020 <https://ranking.perspektywy.pl/2020/ranking/ranking-uczeln-akademickich>

BIBLIOGRAFIA

Publikacje zwarte:

1. Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A., Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth, [w:] Handbook of Economic Growth, (red.) P. Aghion, S. Durlauf, North-Holland, Amsterdam 2005.
2. Acemoglu D., Laibson D., List J., Macroeconomics, Pearson Education Limited, Edinburg 2016.
3. Alexander K., The Value of an Education, University of Florida, Gainesville, Florida, Cambridge 1996.
4. Analiza sytuacji społeczno-ekonomicznej województwa podlaskiego w obszarach oddziaływania Europejskiego Funduszu Społecznego, (red.) M. Proniewski, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2016.
5. Antonowicz D., Godlewski B., Demograficzne tsunami. Raport Instytutu Sokratesa na temat wpływu zmian demograficznych na szkolnictwo wyższe do 2020 roku, Instytut Sokratesa, Warszawa 2011.
6. Aoki M., Toward a Comparative Institutional Analysis, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London 2001.
7. Arbo P., Bennenworth P., Understanding the regional contribution of higher education institutions, OECD/IMHE, Paris 2006.
8. Armstrong M., A Handbook of Human Resource Management Practice, Kogan Page Publishing, London 2006.
9. Atkinson R.D., Ezell S.J., Innovation Economics: The Race for Global Advantage, Yale University Press, New Haven 2014.
10. Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2013, (red.) M. Nowicki, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2013.
11. Babalola J.B., Budget Preparation and Expenditure Control in Education, [w:] Basic Text in Educational Planning, (red.) J.B. Babalola, Awemark Printers, Ibadan 2003.
12. Bański J., Pantylej W., Janicki W., Flaga M., Wesołowska M., Współczesne przekształcenia społeczno-gospodarcze a potencjał ludnościowy wschodniej Polski. Studia Obszarów Wiejskich, IGiPZ PAN, Warszawa 2014.
13. Baron S., Armstrong M., Zarządzanie kapitałem ludzkim, Oficyna Wolters Kluwer Business, Kraków 2008.
14. Bean C., Independent Review of UK Economic Statistics, UK Government, Marzec 2016.
15. Becker G.S., The Age of Human Capital [w:] Education in the 21st Century, (red.) E. Lazear, Hoover Institution Press, Stanford CA 2002.
16. Becker G.S., Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich (H. Hagemeyer & K. Hagemeyer, Trans.), Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1990.
17. Becker G.S., Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, National Bureau of Economic Research, New York 1964.
18. Becker G.S., Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, New York: Columbia University Press, 1975.

19. Beniak R., Beniak P., Finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 96665, 2019.
20. Benneworth P., Conway C., Charles D., Humphrey L., Younger P., Characterising Modes of University Engagement with Wider Society: A Literature Review and Survey of Best Practice. Final Report, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK, 2009.
21. Bentkowska K., Ekonomia instytucjonalna. Zarys teorii i jej praktyczny wymiar, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2020.
22. Berger P.L., Luckman T., Społeczne tworzenie rzeczywistości, PWN, Warszawa 1983.
23. Bezrobocie rejestrowane w Polsce, Raport za rok 2020, Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, Warszawa 2021.
24. Bieliński T., Kapitał ludzki a innowacyjność gospodarki Chin, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2016.
25. Borawska B., Ja siebie nie widziałam na wsi:(o awansie edukacyjnym młodzieży wiejskiej w okresie zmiany systemowej), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2006.
26. Borowicz R., Niektóre konsekwencje upowszechnienia wykształcenia wyższego, [w:] Problemy nauki i szkolnictwa wyższego w społeczeństwie opartym na wiedzy, (red.) R. Maciołek, W. Maik, K. Sikora, Wyd. Uczelniane WSG, Bydgoszcz 2010.
27. Bourdieu P., The Forms of Capital, [w:] Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education, (red.) J.G. Richardson, Greenwood Press, Westport 1986.
28. Brown P., Skill Formation In the 21st Century, [w:] High Skills, (red.) P. Brown, A. Green, H. Lauder, Oxford University Press, Oxford 2001.
29. Brzozowski M., Gierałtowski P., Siwińska-Grozelak J., Milczarek D., Instytucje a polityka makroekonomiczna i wzrost gospodarczy, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006.
30. Buchanan J., Interview, [w:] The Trap, (red.) A. Curtis, BBC, London 2007.
31. Buchner-Jeziorska A., Uczelnie jako czynniki rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu, [w:] Wiedza, innowacyjność, produktywność a rozwój regionów, (red.) A. Jewtuchowicz, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
32. Caffrey J., Isaacs H., Estimating the impact of a college or university on the local economy, American Council on Education, Washington 1971.
33. Card D., Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling, [w:] Aspects of Labour Market Behaviour: Essays in Honor of John Vanderkamp, (red.) L. Christofides, R. Swideinsky, E. K. Grant, Toronto, University of Toronto Press, Canada 1995.
34. Cichy K., Malaga K., Kapitał ludzki w modelach i teorii wzrostu gospodarczego [w:] Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny, (red.) M. Herbst, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2007.
35. Cieślińska B., Migracje wewnętrzne ludności w województwie podlaskim z perspektywy socjologiczne, [w:] Sytuacja demograficzna Podlasia jako wyzwanie dla polityki społecznej i gospodarczej, (red.) J. Hryniewicz, A. Piotrykowska, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2017.
36. Cohn E., Geske T.G., The economics of education, Pergamon Press, New York 1990.
37. Commons J.R., Institutional Economics, Macmillian, New York 1934.
38. Constructing Knowledge Societies. New Challenges for Tertiary Education, World Bank, Washington 2002.
39. Crawford R., In the Era of Human Capital, Harperbusiness, New York, 1991.

40. Davenport T. H., Prusak L., *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
41. Davenport T.H., *Human capital*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1999.
42. *Demographic change in Europe country factsheets*, Eurostat 2020.
43. Denison E.F., *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*, Committee for Economic Development, New York 1962.
44. *Diagnoza stanu szkolnictwa wyższego w Polsce*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa 2015.
45. Domański S.R., *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa, 1990.
46. Domański S.R., *Kapitał ludzki w rozwoju Polski – uwagi do problemu*, [w:] *Wzrost gospodarczy w Polsce. Perspektywa średniookresowa*, (red.) J. Lipiński, A. Wojtyna, PTE, Warszawa 2001.
47. Drucker P., *Management Challenges for the 21st Century*, Harper Collins Publishers, New York 2001.
48. *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2020 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin 2021.
49. *Education at a Glance 2022: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris 2022
50. *Edukacja i wychowanie w województwie podlaskim w roku szkolnym 2020/2021*, Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, 2021.
51. Edvinsson L., Malone M., *Intellectual Capital: Realising Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots*, Harper Business, New York 1997.
52. Eggertsson T., *Economic behavior and institutions*, Cambridge University Press, Cambridge 1990.
53. Engerman S., Sokoloff K., *Factor Endowments, Institutions, and Differential Growth Paths among New World Economies*, [w:] *How Latin America Fell Behind*, (red.) S. Haber, Stanford University Press, Stanford 1997.
54. *Entrepreneurship, Human Capital, and Regional Development. Labor Networks, Knowledge Flows, and Industry Growth*, (red.) R. Baptista, J. Leitão, Springer, Switzerland 2015.
55. Etzkowitz H., *The triple helix. University-industry-government innovation in action*, Routledge, New York 2008.
56. *First population estimates EU population in 2020: almost 448 million More deaths than births*, Population and social conditions, Eurostat 2020.
57. Florax R. G.M., *The university: A regional booster? Economic impacts of academic knowledge infrastructure*, Avebury, Aldersho 1992.
58. Florida R., *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. 1st ed. Basic Books, New York 2002.
59. Foders F., *A Note on Economic Growth and Human Capital in Eastern Europe*, *Dusternbrooker Weg: The Kiel Institute of World Economics*, Kiel 1998.
60. Foray D., *The economics of knowledge*, The MIT Press, Cambridge 2006.
61. Frank R.H., Bernanke B.S., *Principles of Microeconomics*, McGraw Hill, New York, 2007.
62. Freeman R.B., Katz L.F., *Differences and Changes in Wage Structures*, University of Chicago Press, Chicago 1995.
63. Furubotn E.G., Ritcher R., *Institution and Economic Theory*, The University of Michigan Press, Ann Arbor 2000.
64. Galbraith J.K., *The Good Society*, Sinclair-Stevenson, London 1996.

65. Gaura E., Wiek i płeć jako determinanty aktywności zawodowej ludności w Polsce, [w:] Przegląd nauk stosowanych, (red.) M. Szewczuk-Stępień, Politechnika Opolska, Opole 2017,
66. Geiger R.L., Sá C.M., Tapping the riches of science. Universities and the promise of economic growth, Harvard University Press, Cambridge 2011.
67. Goldin C., Human Capital, [w:] Handbook of Cliometrics, (red.) C. Diebolt, M. Haupers, Springer, Berlin 2016.
68. Goldin C., Katz L.F., The Incubator of Human Capital: The NBER and the Rise of the Human Capital Paradigm, Working Paper 26909, Cambridge 2020.
69. Goldin C., Katz L.F., The Race between Education and Technology, Belknap Press for Harvard University Press, Cambridge 2008.
70. Goldstein H.A., Maier G., Lueger M.I., The University as an Instrument for Economic and Business Development: US and European Comparisons, [w:] Emerging Patterns of Social Demand and University Reform: Through a Glass Darkly, (red.) D.D. Dill, B. Sporn, IAU Press Pergamon, Oxford 1995.
71. Goux T., Maurin A., OECD Reviews of Tertiary Education, France, 1997.
72. Grubb W.N., Marvin L., The Education Gospel: The Economic Power of Schooling, University of California, Berkeley, Cambridge, 2004.
73. Gruszewska E., Instytucje a proces tworzenia kapitału w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2013.
74. Gurría A., Introduction. [w:] Human Capital: How What You Know Shapes Your Life, (red.) B. Keeley, OECD, Paris 2007.
75. Hanson B., OECD Measures on Human Capital and Potential Use in Educational Accounts, Workshop on the Measurement of Human Capital, Busan 2009.
76. Hayek F.A., Zgubna pycha rozumu, O błędach socjalizmu, Kraków 2004.
77. Higher Education in Developing Countries: Peril & Promise, The Task Force on Higher Education & Society, World Bank, Washington 2000.
78. Higher Education in Regions: Globally Competitive, Locally Engaged, OECD, Valencia 2007.
79. Hirschman A.O., The Strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press, 1958.
80. Hodgson G.M., Institutional economics: from Menger and Veblen to Coase and North., [w:] The Elgar Companion To Economics and Philosophy, (red.) J. B. Davis, A. Marciano, J. Runde, Edward Elgar Publishing, UK Northampton 2004.
81. Jabłoński Ł., Kapitał ludzki a konwergencja gospodarcza, Wydaw. C.H.BECK, Warszawa 2012.
82. Jagódka M., Kapitał ludzki i innowacyjność w układach regionalnych, Poltext, Warszawa 2021.
83. Jarocka M., Wielowymiarowa analiza porównawcza w tworzeniu rankingów szkół wyższych. Autoreferat rozprawy doktorskiej, Katowice 2015, dokument elektroniczny.
84. Jones Ch. I., Human Capital, Ideas and Economic growth, [w:] Finance, Research, Education and Growth, (red.) L. Paganetto, E. S. Phelps, Palgrave Macmillan, London 2003.
85. Kapitał ludzki w metropoliach. Współczesny stan badań i aktualne trendy badawcze, Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, Departament Zrównoważonego Rozwoju, Kraków 2019.
86. Kapitał ludzki w Polsce w latach 2016-2020, Główny Urząd Statystyczny, Gdańsk 2021.

87. Keeley B., *Human Capital: How What You Know Shapes Your Life*, OECD, Paris 2007.
88. King R., *Governing universities globally. Organizations, regulation and rankings*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2009.
89. Klemenčič M., *Converging competences: diversity, higher education and sustainable democracy*, [w:] *Higher education for modern societies – Competences and values*, (red.) S. Bergan, R. Damian Council of Europe Publishing, Strasbourg 2010.
90. Kociszewski J., Krzemień J., *Rozwój wrocławskiego szkolnictwa i środowiska ekonomicznego po 1945 r.* [w:] *Rozwój szkolnictwa i środowiska ekonomicznego w Polsce po 1945*, (red.) W. Morawski, Wyd. Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2006.
91. Kołodko G.W., *Wędrujący świat*, Wydawnictwo Prószyński i Sówka, Warszawa 2008.
92. Król H., Ludwiczynski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji*, PWN, Warszawa 2006.
93. Krücken G., Meier F., *Turning the university into an organizational actor*, [w:] *Globalization and Organization: World Society and Organizational Change*, (red.) G.S. Drori, J.W. Meyer, H. Hwang, Oxford University Press, Oxford 2006.
94. Kwiek M., *Szkolnictwo wyższe w okresie transformacji jako przedmiot analiz -w kontekście wyzwań nauki globalnej i fundamentalnej roli umiędzynarodowienia badań w nowej polityce naukowej*, [w:] *Transformacja Akademickiego Szkolnictwa Wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989-2019*, (red.) J. Woźnicki, Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Warszawa 2019.
95. Kwiek M., *Universities, Regional Development and Economic Competitiveness: the Polish Case*, [w:] *Universities and Regional Development. A Critical Assessment of Tensions and Contradictions*, (red.) R. Pinheiro, P. Benneworth, G. Jones, Routledge, New York 2012.
96. Kwiek M., *University Reforms in Poland in the Light of Institutional Theory*, [w:] *Educational Administration and Leadership*, (red.) E. Samier, Routledge, New York 2016.
97. Lambert R., Butler N., *The future of European universities: Renaissance or decay?*, Centre for European Reform, London 2006.
98. Leslie L.L., Slaughter S.A., *Higher education and regional development*, [w:] *The economics of American Higher Education*, (red.) W.F. Becker, D.R. Lewis, Kluwer Academic Publishers, Boston 1992.
99. Lester R.K., *Universities, innovation, and the competitiveness of local and national economies*, Centre for Business Research 10-year Anniversary Summit on Innovation and Governance, University of Cambridge, Cambridge 2006.
100. Leydesdorff L., *The knowledge-based economy: modeled, measured, simulated*, Universal Publishers, Boca Raton 2006.
101. Lipka A., *Inwestycje w kapitał ludzki w okresie koniunktury i dekonunktury*, Oficyna a Wolters Business, Warszawa 2010.
102. *Ludność, ruch naturalny i migracje województwie podlaskim w 2020 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2021.
103. Mahoney J., Thelen K., *A Theory of Gradual Institutional Change*, Cambridge University Press Cambridge 2010.
104. Mahoney J., Thelen K., *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*, Cambridge University Press, Cambridge 2010.
105. Mansfield E., *Links between Academic Research and Industrial Innovations*, [w:] *A Production Tension: University-industry Collaboration in the Era of Knowledge-based*

- Economic Development, (red.) P. David, E. Steinmueller, Stanford University Press, Palo Alto 1997.
106. Marginson S., The new geopolitics of higher education. Global cooperation, national competition and social inequality in the World-Class University sector, Working Paper no. 35, Centre for Global Higher Education, London 2018.
 107. Marginson S., Global Stratification in Higher Education, [w:] Higher Education, Stratification and Workforce Development, (red.) S. Slaughter, B.J. Taylor, Springer, Dordrecht 2014.
 108. Marshall A., Zasady ekonomiki, t. II, Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa 1928.
 109. Marsick V.J., Watkins K., Envisioning new organisations for learning, [w:] Understanding Learning at Work, (red.) D. Bowd, J. Garrick, Psychology Press, London 1999.
 110. Matusiak M., Kierunki dyskusji nad kapitałem ludzkim w polskich realiach, [w:] Kapitał ludzki-innowacje-przedsiębiorczość, (red.) P. Niedzielski, K. Poznańska, K. B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
 111. McRae H., Świat w roku 2020. Potęga, kultura i dobrobyt – wizja przyszłości, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1996.
 112. Mincer J., Schooling, Experience, and Earnings, Columbia University Press, New York 1974.
 113. Mingat A., Tan J., The Full Social Returns to Education. Human Capital Working Papers, Washington World Bank, Washington 1996.
 114. Miś W., Kapitał ludzki w gospodarce rynkowej. Podstawy koncepcji kapitału ludzkiego w historii myśli ekonomicznej, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Warszawa 2007.
 115. Myrdal G., Economic Theory and Under-developed Regions, G. Duckworth, London 1957.
 116. Nehru V., Swanson E., Dubey A., A New Database on Human Capital Stock Sources, Methodology, and Result, Working Paper nr. 1124, Washington, 1993.
 117. North D.C., Institutions, Institutional Change and Economic Performance, Cambridge University Press, New York 1990.
 118. Nussbaum M., Not for Profit: Why Democracy Needs the Humanities, Princeton University Press, New York 2010.
 119. OECD reviews of tertiary education. Poland, OECD, Paris 2007.
 120. OECD, Podręcznik Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej, OECD Publishing, Paris 2015, tłum. D. Przepiórkowska, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018.
 121. Olechnicka A., Płoszaj A., Celińska-Janowicz D., The Geography of Scientific Colaboration, Routledge, London and New York, 2019.
 122. Olechnicka A., Potencjał polskiej nauki a konkurencyjność polskich regionów, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2012.
 123. Olsen J.P., Institutional design in democratic contexts, [w:] Organizing Organizations Copenhagen, (red.) N. Brunsson, J.P. Olsen, Fagbokforlaget, Copenhagen 1998.
 124. Olsen J.P., The Institutional Dynamics of the European University, [w:] University Dynamics and European Integration, (red.) P. Maassen J.P. Olsen, Springer, Dordrecht 2007.
 125. Olssen M., Codd J., O'Neill A-M., Education Policy, London Sage, London 2004.
 126. Organisation for Economic Co-Operation and Development, Teachers Matter, OECD, Paris 2005.

- 127.Orłowski W., Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania, Pricewaterhouse Coopers, Warszawa 2013.
- 128.Ostrom E., Understanding Institutional Diversity, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2005.
- 129.Ozga J., Lingard B., Globalisation, Education Policy and Politics, [w:] The Routledge Falmer Reader in Education Policy and Politics, (red.) B. Lingard, J. Ozga, RoutledgeFalmer, Abingdon 2007.
- 130.Pejovich S., The Economics of Property Rights: Towards a Theory of Comperative System, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1990.
- 131.Petty W., Traktat o podatkach i daninach oraz anatomia polityczna Irlandii, [w:] Merkantylizm i początki szkoły klasycznej. Wybór pism ekonomicznych w XVI i XVII wieku, (red.) E. Taylor, S. Zalewski, PWN, Wrocław 1958.
- 132.Pierson P., Politics in Time: History, Institutions, and Social Analysis, Princeton University Press, Princeton 2004.
- 133.Polski rynek pracy – wyzwania i kierunki działań na podstawie badań Bilans Kapitału Ludzkiego 2010–2015, (red.) J. Górniak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa–Kraków 2015.
- 134.Porter M.E., Sala-i-Martin X., Schwab K., The Global competitiveness report 2007–2008, Palgrave, New York 2008.
- 135.Porter M.E., The Comparative Advantage of Nations, The Free Press, New York 1990.
- 136.Przygodzki Z., Wiedza i kapitał ludzki w przedsiębiorczości. Podejście teoretyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.
- 137.Psacharopoulos G., The Contribution of Education to Economic Growth: International Comparisons. [w:] International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown, (red.) J. W. Kendrick, Ballinger Publishing, Cambridge 1984.
- 138.Raport o stanie województwa za rok 2020, Departament Rozwoju Regionalnego Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2021.
- 139.Raport Roczny za 2020 rok, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2021.
- 140.Ricardo D., Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania, PWN, Warszawa 1957.
- 141.Rizvi F., Lingard B., Globalizing Education Policy, Routledge, Abingdon 2010.
- 142.Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2021, GUS, Warszawa 2021.
- 143.Rocznik Statystyczny Województw, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2021.
- 144.Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020.
- 145.Rodrik D., Institutions, Integration and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth, [w:] In Search of Prosperity: Analytic Narratives in Economic Growth, (red.) D. Rodrik, Princeton University Press, Princeton 2003.
- 146.Rudolf S., Nowa ekonomia instytucjonalna, aspekt teoretyczny i praktyczny, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, Kielce 2005.
- 147.Sadowski A., Białystok. Kapitał społeczny mieszkańców miasta, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok 2006.
- 148.Sajewicz A., Zasoby ludzkie w firmie, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2000.
- 149.Say J.B., Traktat o ekonomii politycznej, PWN, Warszawa 1960.
- 150.Schultz T. W., Human Resources. Fiftieth Anniversary, Colloquium VI. National Bureau of Economic Research. New York 1972.

151. Schultz T.W., Education and Economic Growth, [w:] Social Forces Influencing American, Education, University of Chicago Press, Chicago 1961.
152. Schultz T.W., Education Investment and Returns, [w:] Handbook of Development Economics, (red.) H. Chenery, T. Srinivasan, Elsevier Science Publishers B.V., North Holland 1982.
153. Schulz T. W., Investing in People. The Economics of Population Quality. Berkeley, University of California Press, 1981.
154. Scott W.R., Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities, Sage, London 2014.
155. Sen A., Development as Freedom, Alfred A. Knopf, New York, 1999.
156. Skrodzka I., Kapitał ludzki polskich województw - koncepcja pomiaru, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2015.
157. Smith A., Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów, t.1, PWN, Warszawa 2007.
158. Społeczne i ekonomiczne warunki życia studentów w Polsce na tle innych krajów Europejskich dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Raport końcowy, PBS Spółka z o.o., Sopot, Warszawa 2018.
159. Społeczne i ekonomiczne warunki życia studentów w Polsce na tle innych krajów Europejskich dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Raport końcowy, Sopot, Warszawa 2018.
160. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2010/2011, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2011.
161. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2011/2012, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2012.
162. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2012/2013, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2013.
163. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2013/2014, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2014.
164. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2014/2015, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2015
165. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2015/2016, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2016.
166. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2016/2017, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2017.
167. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2017/2018, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2018.
168. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2018/2019, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2019.
169. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2019/2020, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2020.
170. Sprawozdanie z działalności w roku akademickim 2020/2021, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2021.
171. Stanek Z., Ekonomia instytucjonalna. Dlaczego instytucje są ważne?, Difin, Warszawa 2017.
172. Stankiewicz Ł., Urynkowanie dyskursu a praktyka edukacyjna, [w:] Dyskursywny oraz reformy szkolnictwa wyższego w Polsce 2011-2014, (red.) D. Chomik, T. Falkowski, H. Ostrowicka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.

173. Stein H., *Beyond the World Bank Agenda – An Institutional Approach to Development*, University of Chicago Press, Chicago 2008.
174. Stiglitz J., *Making Globalization Work*, Allen Lane, London 2006.
175. Stiglitz J.E., *Challenges in the Analysis of the Role of Institutions in Economic Development*, *The institutional foundations of a market economy*, (red.) G. Kochendörfer-Lucius, DSE, Berlin 2001.
176. *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)*, Ministerstwo Rozwoju, Departament Strategii Rozwoju, Warszawa 2017.
177. *Strategia Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030 (projekt)*, Białystok 2022.
178. *Strategia Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030, załącznik do Uchwały nr 3057 Senatu UwB z dnia 29 czerwca 2022 r.*, Białystok 2022.
179. Streeck W., Thelen K., *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford University Press, Oxford 2005.
180. Streeck W., Thelen K., *Institutional change in advanced political economies*, [w:] *Debating Varieties of Capitalism*, (red.) B. Hancké, Oxford University Press, New York 2009.
181. Sułkowski Ł., Seliga R., *Profesjonalizacja zarządzania uczelniami w Polsce*, [w:] *Transformacja akademickiego szkolnictwa wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989–2019*, (red.) J. Woźnicki, Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Warszawa, 2019.
182. *System edukacji wobec zmian demograficznych.*, (red.) A. Piotrowska-Piątek, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2023.
183. Szałtys B., *Zmiany demograficzne w Polsce do 2050 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych, Warszawa 2020.
184. *Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 r.*, Główny Urząd statystyczny, Warszawa, Gdańsk 2021.
185. *Szkolnictwo Wyższe w Polsce*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2013.
186. *Szkoły wyższe i ich finanse 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
187. *Tertiary Education for the Knowledge Society*, OECD Publishing, Paris 2008.
188. *Tertiary education in Poland*, World Bank/European Investment Bank, Warsaw 2004.
189. *The response of higher education institutions to regional needs*, OECD, Paris 1996.
190. *The strategy for the development of higher education in Poland until 2020*, Ernst and Young and IBNGR, Warsaw 2010.
191. Thelen K., *How institutions evolve: Insights from comparative historical analysis*, [w:] *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*, (red.) J. Mahoney, D. Rueschemeyer, Cambridge University Press, Cambridge 2003.
192. *Uniwersalny słownik języka polskiego*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2003.
193. *Uniwersytet w Białymstoku. Dzieje. Ludzie. Opowieści*, (red.) K. Korotkich, C. Kukło, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2022.
194. Veblen T., *Teoria klasy próżniaczej*, PWN, Warszawa 1971.
195. Walasik A., *Konsekwencje reformy 2.0 dla stabilności finansowej publicznych uczelni ekonomicznych*, [w:] *Kierunki reformowania uczelni ekonomicznych w Polsce*, (red.) M. Jelonek, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 2019.
196. Wildowicz-Giegiel A., *Akumulacja kapitału intelektualnego a kreacja wartości w przedsiębiorstwie nowej gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku Białystok 2017.

197. Wilkin J., Iwanek M., Instytucje i instytucjonalizm w ekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1998.
198. Williamson O.E., Ekonomiczne instytucje kapitalizmu: firmy, rynki, relacje kontraktowe, PWN, Warszawa 1998.
199. Winiarski B., Czynniki konkurencyjności regionów, [w:] Konkurencyjność regionów, (red.) M. Klamut, Wydawnictwo AE im. O. Lange, Wrocław 1999.
200. Wnorowski H., Perspektywy rozwoju demograficznego województwa podlaskiego, wybrane konsekwencje ekonomiczne i społeczne, [w:] Sytuacja demograficzna Podlasia jako wyzwanie dla polityki społecznej i gospodarczej, (red.) J. Hryniewicz, A. Piotrykowska, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2017.
201. Województwo podlaskie w liczbach 2021, Główny Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2021.
202. Wolf A., Does Education matter? Myths about Education and Economic Growth, Penguin books, London, 2002.
203. Wołyniec Ł., Małe miasta pod naporem współczesności. Ujęcie demograficzne, [W:] Małe miasta: codzienność, (red.) M. Zemło, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok - Głogów Małopolski - Supraśl 2019.
204. Woodhall M., Human capital: educational aspects, [w:] International Encyclopedia of the Social & Behavioral Science, ScienceDirect, 2001.
205. Woźniak M.G., Wzrost gospodarczy. Podstawy teoretyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2008.
206. Wronowska G., Koncepcja kapitału ludzkiego – ujęcie historyczne, [w:] Teoretyczne aspekty gospodarowania, (red.) D. Kopycińska, Katedra Mikroekonomii US, Szczecin 2005.
207. Zeliaś A., Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2000.
208. Zieliński M., Rynek pracy w teoriach ekonomicznych, CeDeWu, Warszawa 2012.

Wydawnictwa ciągłe:

209. Abbas Q., Foreman-Peck J., Human Capital and Economic Growth: Pakistan, 1960-2003, „The Lahore Journal of Economics”, 2008, nr 13, z. 1.
210. Abel J., Gabe T., Human capital and economic activity in urban America, „Regional Studies”, 2011, nr 45, z. 8.
211. Abel J.R., Deitz R., The Role of Colleges and Universities in Building Local Human Capital, „Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York”, 2011, z. 17.
212. Abramovitz M., Resource and Output Trends in the United States Since 1870, „American Economic Review”, 1956, nr 46.
213. Abramovsky L., Simpson H., Geographic Proximity and Firm–university Innovation Linkages: Evidence from Great Britain, “Journal of Economic Geography”, 2011, z. 11.
214. Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A., The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation, „American Economic Review”, 2001, nr 91, z. 5.

215. Adamu P. A., The Impact of Human Capital Formation on Economic Development in Nigeria: An Error Correction Approach, „Human Resource Development in Africa”, 2003, nr 2.
216. Adedeji S. O., Campbell O., The Role of Higher Education in Human Capital Development, „SSRN Electronic Journal”, 2013, nr 16.
217. Alan K. M. A., Altman Y., Roussel J., Employee Training Needs and Perceived Value of Training in the Pearl River Delta of China: A Human Capital Development Approach, „Journal of European Industrial Training”, 2008, nr 32(1).
218. Alm J., Winters J.V., Distance and Intrastate College Student Migration, “Economics of Education Review”, 2009, z. 28.
219. Aoki M., Endogenizing Institutions and Institutional Changes, „Journal of Institutional Economics”, 2007, nr 3(1).
220. Arrow K.J., Chenery H.B., Minhas B.S., Solow R.M., Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency, „Review of Economics and Statistics”, 1961, nr 43.
221. Arrow K.J., Higher education as a filter, „Journal of Public Economic”, 1973, nr 2.
222. Audretsch D.B., Feldman M.P., R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production, “American Economic Review”, 1996, z. 86.
223. Autor D.H., Skills, Education and the Rise of Earnings Inequality among the ‘Other 99 Percent’, „Science 344”, 2014, nr 6186.
224. Bajerski A., Badania zasięgów oddziaływania przestrzennego szkolnictwa wyższego w Polsce: stan i perspektywy rozwoju, „Czasopismo Geograficzne”, 2008, 79(4).
225. Baker P.D., Holsinger D.B., Human Capital Formation and School Expansion in Asia; Does a Unique Regional Model Exist?, „International Journal of Comparative Sociology”, 1996, nr 37.
226. Barra C., Zotti R., Investigating the Human Capital Development growth Nexus: Does the Efficiency of Universities Matter?, „International Regional Science Review”, 2016, nr 40.
227. Barro R.J., Economic Growth in a Cross Section of Countries, „The Quarterly Journal of Economics”, 1991, nr 106, z. 2.
228. Barro R.J., Human Capital and Economic Growth, “American Economic Review”, 2001, nr 2.
229. Barro R.J., Lee J.W., International Comparisons of Educational Attainment, „Journal of Monetary Economics”, 1993, nr 32.
230. Bartel A.P., Lichtenberg F.R., The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology, „The Review of Economics and Statistics”, 1987, z. 69.
231. Bauer P.W., Schweitzer M. E., Shane S.E., Knowledge Matters: The Long-run Determinants of State Income Growth, „Journal of Regional Science”, 2012, z. 52.
232. Beach M. J., A Critique of Human Capital Formation in the U.S. and the Economic Returns to Sub-Baccalaureate Credentials, „Educational Studies: A Journal of the American Educational Studies”, 2009, nr 45(1).
233. Becker G, Schooling and Inequality From Generation To Generation Inequality: Comment, „The Journal of Political Economy”, 1972, nr 80, z.3.
234. Becker G., Human Capital and the Economy, „Proceedings of the American Philosophical Society”, 1992, nr 136, z. 1.
235. Becker G., Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, „Journal of Political Economy”, 1962, 70(5), t. 2.
236. Becker G., Murphy K., Tamura R., Human Capital, Fertility, and Economic Growth, „Journal of Political Economy”, 1990, nr 98.

237. Becker G., Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behaviour, „The Journal of Political Economy”, 1993, nr 101, z. 3.
238. Becker G., Underinvestment in College Education, „American Economic Review”, 1960, nr 5.
239. Beine M., Docquier F., Rapoport H., Brain drain and economic growth: theory and evidence, „Journal of Development Economics”, 2001, nr 64.
240. Benhabib J., Spiegel M., The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data, „Journal of Monetary Economics”, 1994, nr 34, z. 2.
241. Benhabib J., Spiegel M.M., Chapter 13 Human Capital and Technology Diffusion, „Handbook of Economic Growth”, 2005, nr 1.
242. Benneworth P., Hospers G.-J., The new economic geography of old industrial regions: Universities as global-local pipelines, „Environment and Planning C”, 2007, nr 25, z. 6.
243. Ben-Porath Y., The Production of Human Capital and The Life Cycle of Earnings, „Journal of Political Economy” 1967, nr 75.
244. Blakey T., Lochner K., Kawachi I., Metropolitan Area Income Inequality and Self-Rated Health: A Multi-Level Study, „Social Science and Medicine”, 2002, nr 54.
245. Bleaney M. F., Binks M.R., Greenaway D., Reed G.V., Whynes D.K., What does a university add to its local economy?, „Applied Economics”, 1992, z. 24.
246. Blöndal S., Field S., Girouard N., Investment in Human Capital through Post-compulsory Education and Training: Selected Efficiency and Equity Aspects, „OECD Economics Department Working Papers”, 2002, z. 333.
247. Blyth M., Structures Do Not Come with an Instruction Sheet: Interests, Ideas, and Progress in Political Science, „Perspectives on Politics”, 2003, 1(4).
248. Bond E.W., Ping W., Chong K.Y.A., General Two-Sector Model of Endogenous Growth with Human and Physical Capital: Balanced Growth and Transitional Dynamics, „Journal of Economic Theory”, 1996, nr 68 (1).
249. Bontis N., Dragonetti N.C., Jacobsen K., Roos G., The Knowledge Toolbox: A Review of Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. „European Management Journal”, 1999, nr 17, z. 4.
250. Bontis N., Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models, „Management Decision”, 1998, nr 36, z. 2.
251. Boucher G., Conway C., Van der Meer E., Tiers of engagement by universities in their region’s development, „Regional Studies”, 2003, nr 37, z 9.
252. Brown P., Green A., Lauder H., Education, Globalisation and the Future of the Knowledge Economy, „European Educational Research Journal”, 2007, nr 7, z. 2.
253. Brunsson N., Sahlin-Andersson K., Constructing organizations: The example of public sector reform, „Organization Studies”, 2000, nr 21.
254. Brzezicki Ł., Przegląd badań dotyczących polskiego szkolnictwa wyższego prowadzonych za pomocą różnorodnych metod ilościowych, „Zarządzanie Publiczne”, 2019, t. 2, z. 46.
255. Chakraborty B., Gupta M.R., Capital Accumulation, Economic Growth and Optimal Policy in a Dual Economy, Econophysics and Economics of Games, Social Choices and Quantitative Techniques, „New Economic Window”, 2010, nr 8.
256. Chan S., Is There a Power Transition between the U.S. and China? The Different Faces of National Power, „Asian Survey”, 2005, nr 45, z. 5.
257. Chang H.-J., Intellectual Property Rights and Economic Development – Historical Lessons and Emerging Issues, „Journal of Human Development”, 2001, nr 2(2).

- 258.Chang H-J., Globalization, Global Standards and the Future of East Asia, „Global Economic Review”, 2005, nr 34, z. 4.
- 259.Chang H-J., Institutions and economic development: theory, policy and history, „Journal of Institutional Economics”, 2011, t. 7, z. 4.
- 260.Chani M.I., Jan S.A., Pervaiz Z., Chaudhary A.R., Human capital inequality and income inequality: testing for causality, „Quality & Quantity”, 2014, nr 48.
- 261.Chatterton P., Goddard J., The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs, „European Journal of Education”, 2000, z. 35.
- 262.Chen X., Tolerance and Economic Performance in American Metropolitan Areas: An Empirical Investigation, “Sociological Forum”, 2011, nr 26 (1).
- 263.Chluska J., Szczepaniak W., Nowe wyzwania zarządzania strategicznego w publicznych uczelniach ekonomicznych, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe”, 2016, nr 300.
- 264.Chojnicky Z., Czyż T., Nowa organizacja terytorialna Polski i układ regionalny, „Czasopismo Geograficzne”, 2004, t. LXXI, z. 3-4.
- 265.Choudhry M.T., Elhorst J.P., Demographic transition and economic growth in China, India and Pakistan, „Economic Systems”, 2010, nr 34.
- 266.Clark B., The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy and Achievement, Higher Education Management, 2001, t.13, z. 2.
- 267.Clark T.N., Lloyd R., Wong K.K., Jain P., Amenities drive urban growth, „Journal of Urban Affairs”, 2002, nr 24, z. 5.
- 268.Cohen W., Nelson R., Walsh J., Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D, „Management Science”, 2002, z. 48.
- 269.Commons J.R., Institutional Economics, „American Economic Review”, 1931, vol. 21.
- 270.Cooke T.J., Boyle P., The migration of high school graduates to college, „Educational Evaluation and Policy Analysis”, 2011, nr 33, z. 2.
- 271.Corazzini A.J., When should vocational education begin?, „The Journal of Human Resource”, 1967, nr 2.
- 272.Cornelissen T., Dustmann C., Schonberg U., Peer effects in the workplace, „American Economic Review”, 2017, nr 107, z. 2.
- 273.Cunha F., Heckman J., The Technology of Skill Formation, „American Economic Review”, 2007, nr 97(2).
- 274.Currie J., Inequality at Birth: Some Causes and Consequences, „American Economic Review: Papers and Proceedings”, 2011, nr 101(3).
- 275.D’Este P., Guy F., Iammarino S., Shaping the Formation of University–industry Research Collaborations: What Type of Proximity Does Really Matter?, „Journal of Economic Geography”, 2012, z. 13.
- 276.Del Barrio-Castro T., Garcia-Quevedo J., Effects of University Research on the Geography of Innovation, „Regional Studies”, 2005, z. 39.
- 277.Deleuze G., Postscript on the Societies of Control, „October”, 1992, nr 59.
- 278.Deming D., The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market, „Quarterly Journal of Economics”, 2017, nr 132(4).
- 279.Denison E.F., The Contribution of Capital to Economic Growth, „American Economic Review”, 1980, nr 70, z. 2.
- 280.Domański C., Białek J., Mikulec A., Misztal M., Analiza jakości kształcenia na podstawie ogólnopolskich rankingów szkół wyższych, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, 2008, nr 217.

281. Drucker J., Goldstein H., Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches, „International Regional Science Review”, 2007, z. 30.
282. Drucker P., The Age of Social Transformation, „The Atlantic Monthly”, 1994, z. 274.
283. Elliot D., Levin S., Meisel J., Measuring the economic impact of institutions of higher education, „Research in Higher Education”, 1988, z. 28.
284. Etzkowitz H., Research Groups as ‘Quasi-firms’: The Invention of the Entrepreneurial University, „Research Policy”, 2003, z. 32.
285. Ewers M.C., Migrants, markets, and multinationals: Competition among world cities for the highly skilled, „GeoJournal”, 2007, nr 68.
286. Faggian A., McCann P., Human capital flows and regional knowledge assets: a simultaneous equation approach, „Oxford Economic Papers”, 2006, nr 52.
287. Faggian A., McCann P., Human capital, graduate migration and innovation in British regions, „Cambridge Journal of Economics”, 2009, nr 33.
288. Faggian A., McCann P., Sheppard S., Human Capital, Higher Education and Graduate Migration: An Analysis of Scottish and Welsh Students, „Urban Studies”, 2007, z. 44.
289. Faggian A., McCann P., Universities, Agglomerations and Graduate Human Capital Mobility, „Journal of Economic and Social Geography”, 2009, z. 100.
290. Faggian A., Rajbhandari I., Dotzel K.R., The interregional migration of human capital and its regional consequences: A review, „Regional Studies”, 2017, nr 51, z. 1.
291. Faridi M.Z., Malik S., Ahmad R.I., Impact of Education and Health on Employment in Pakistan: A Case Study, „European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences”, 2010, nr 18.
292. Fielding M., Community, philosophy and education policy: Against effectiveness ideology and immiseration of contemporary schooling, „Journal of Education Policy”, 2000, nr 15, z. 4.
293. Fielding M., The human cost and intellectual poverty of high performance schooling: Radical philosophy, John MacMurray and the remaking of person-centred education, „Journal of Educational Policy”, 2007, nr 22, z. 4.
294. Fielding M., The person-centred school, „Forum”, 2000, nr 42, z. 2.
295. Florida R., Mellander C., Stolarick K., Inside the Black Box of Regional Development Human Capital, the Creative Class, and Tolerance, „Journal of Economic Geography”, 2008, z. 8.
296. Florida R., Mellander Ch., Stolarick K., Talent, technology and tolerance in Canadian regional development, „The Canadian Geographer”, 2010, nr 54 (3).
297. Freire-Seren M.J., Human capital accumulation and economic growth, „Investigaciones Economicas”, 2001, nr 25, z. 3.
298. Gabińska C.G., Uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich województwa podlaskiego, „Przedsiębiorczość-Edukacja. Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju układów lokalnych”, 2016, nr 12.
299. Galor O., Moav O., From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development, „Review of Economic Studies”, 2004, nr 71 (4).
300. Galor O., Tsiddon D., The Distribution of Human Capital and Economic Growth, „Journal of Economic Growth”, 1997, nr 2.
301. Garavan T. N., Morley M., Gunnigle P., Collins E., Human capital accumulation: the role of human resource development, „Journal of European Industrial Training”, 2001, nr 25.

302. Garnarczyk M., Instytucja a organizacja w nowej ekonomii instytucjonalnej, „Gospodarka Narodowa”, 2002, nr 5-6.
303. Gillies D., Human capital, education, and sustainability, „Sisyphus — Journal of Education”, 2014, nr 2, z.3.
304. Gillies D., State Education as High-Yield Investment: Human Capital Theory in European Policy Discourse, „Journal of Pedagogy” 2011, nr 2, z.2.
305. Giza A., Modernizując uczelnie. Polskie szkoły wyższe po roku 1989, „Nauka”, 2021, t. 2.
306. Goddard J., Puukka J., The Engagement of higher education institutions in regional development: an overview of the opportunities and challenges, „Higher Education Management and Policy”, 2008, nr 20, z. 2.
307. Goldin C., Katz L., Human capital and social capital: The rise of secondary schooling in America, 1910 to 1940, „Journal of Interdisciplinary History”, 1998, nr 29, z. 4.
308. Goldstein H.A., Estimating the regional economic impact of universities: An application of input-output analysis, „Planning for Higher Education”, 1989, z. 18.
309. Goldstein H.A., Renault C.S., Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach, „Regional Studies”, 2004, z. 38.
310. Graca J., Jafarey S., Philippopoulos A., Interaction of Human and Physical Capital in a Model of Endogenous Growth, „Economics of Planning”, 1995, nr 28 (2-3).
311. Griliches Z., Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth, „Bell Journal of Economics”, 1979, nr 10.
312. Gruszevska E., Dezintegracja w zinstytucjonalizowanym świecie, „Ekonomia i Prawo”, 2011, t. VII.
313. Gruszevska E., Instytucje formalne i nieformalne. Skutki antynomii, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2017, nr 493.
314. Grzeszczak J., Bieguny wzrostu a formy przestrzeni spolaryzowanej, „Prace geograficzne”, 1999, nr 173.
315. Haapanen M., Tervo H., Migration of the Highly Educated: Evidence from Residence Spells of University Graduates, „Journal of Regional Science”, 2012, z. 52.
316. Hamilton W.H., The Institutional Approach to Economic Theory, „American Economic Review”, 1919, nr 9.
317. Hanushek E.A., Economic growth in developing countries: The role of human capital, „Economics of Education Review”, 2013, nr 37.
318. Heckman J., Schools, Skills, and Synapses, „Economic Inquiry”, 2008, nr 46(3).
319. Heller J., Bogdański M., Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych państw europejskich, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2005, nr 4, z. 22.
320. Hendricks L., How Important Is Human Capital for Development? Evidence from Immigrant Earnings, „American Economic review”, 2002, z. 92, nr 1.
321. Herbst M., Tworzenie i absorpcja kapitału ludzkiego przez miasta akademickie w Polsce, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 4, 2009.
322. Hodgson G.M., Institutional Economics into the Twenty-First Century, „Studia e Note di Economia”, 2009, t. XIV, nr 1.
323. Hodgson G.M., The Approach of Institutional Economics, „Journal of Economic Literature”, 1998, nr 36, z. 1., s. 166-192.
324. Hodgson G.M., What are institutions?, „Journal of Economic Issues”, 2006, t. 40, nr 1.
325. Holton M., Riley M., Student geographies: Exploring the diverse geographies of students and higher education. „Geography Compass”, 2013, nr 7, z. 1.

326. Huk B., Aspiracje migracyjne młodzieży na przykładzie badań młodzieży uczącej się w Białymstoku, „Pogranicze. Studia Społeczne”, 2010, t. 16.
327. Imeraj L., Willaert D., Finney N., Gadeyne S., Cities' attraction and retention of graduates: A more-than-economic approach, „Regional Studies”, 2008, nr 52, z. 8.
328. Ingłot-Brzęk E., Przemiany demograficzne a rozwój szkolnictwa wyższego w Polsce, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy”, 2012, nr 26.
329. Jaffee A.B., Real effects of university research, „American Economic Review”, 1989, nr 79.
330. Jarocka M., Zastosowanie wybranych metod wielowymiarowej analizy porównawczej w hierarchizacji polskich uczelni, „Ekonomia i Zarządzanie”, 2012, nr 4.
331. Johnes G., Johnes J., Research funding and performance in UK university departments of Economics: a frontier analysis, „Economics of Education Review”, 1995, z. 14 (3).
332. Jorgenson D., Fraumeni M.B., The Accumulation of Human And Nonhuman Capital, „The Measurement of Saving, Investment, and Wealth”, 1989, nr 3.
333. Kangping W., Mengtao W., Positive Influence of Regulated Human Capital Accumulation on Economic Growth: A Theoretical Model, „Economics”, 2022, nr 11, z. 1.
334. Katz L. F., Murphy K.M., Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors, „Quarterly Journal of Economics”, 1992, 107(1).
335. Khaykin M.M., Lapinskas A.A., Kochergina O.A., The Development of the Theory of Human Capital in the Historical Dimension, „Advances in Economics, Business and Management Research”, 2020, nr 139.
336. Kiker B.F., The Historical Roots of the Concept of Human Capital, „Journal of Political Economy”, 1966, nr 74.
337. Kirby S., Riley R., The external returns to education: UK evidence using repeated cross-sections, „Labour Economics”, 2008, nr 15.
338. Kjelland J., Economic Returns To Higher Education: Signaling V. Human Capital Theory; An Analysis of Competing Theories, „The Park Place Economist”, 2008, nr 16, z. 1.
339. Klimczak M., Gawel T., Pojęcie instytucji w prawie i ekonomii, „Ekonomia i Prawo”, 2005, nr 1.
340. Kodde D., The Demand for Education under Capital Market Imperfections European, „Economic Review”, 1985, nr 28, z. 3.
341. Kozak S., Grzęda Ł., The development of human capital on the labor market of the Wielkopolskie Voivodeship/ Rozwój kapitału ludzkiego na rynku pracy województwa wielkopolskiego, „Economic and Regional Studies”, 2000, nr 13(1).
342. Kroch E. A., Sjoblom K., Schooling as Human Capital or a signal, „The Journal of Human Resources”, 1993, nr 24, z. 1.
343. Krueger A. B., Lindahl M., Education for Growth: Why and For Whom?, „Journal of Economic Literature”, 2001, nr 39.
344. Kucharčikova A., Human Capital – definitions and approaches, „Human Resources Management & Ergonomics”, 2011, nr V, z. 2, s. 60-64.
345. Kucharčiková A., Investment in the Human Capital as the Source of Economic Growth, „Periodica Polytechnica”, 2014, nr 22, z. 1.
346. Kuder D., Pojęcie instytucji w teorii ekonomii, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, 2011, z. 19.
347. Kukliński A., O nowym modelu polityki regionalnej – artykuł dyskusyjny, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2003, nr 4 (14).

348. Kwiek A., Structural changes in the Polish higher education system (1990–2010), A synthetic view, „European Journal of Higher Education”, 2014, nr 4, z. 3.
349. Kwiek M., Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the reinstitutionalization of the research mission in Polish universities, „Science and Public Policy”, 2012, nr 39.
350. Kwiek M., Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist, „Higher Education Quarterly”, 2016, nr 73.
351. Kwiek M., The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems, „Higher Education”, 2016, nr 71.
352. La Porta R., Lopez-de-Salinas F., Schleifer A., The Economic Consequences of Legal Origins, „Journal of Economic Literature”, 2008, nr 46(2).
353. Lange F., Topel R., The social value of education and human capital. „Handbook of the Economics of Education”, 2006, t. 1.
354. Lepak D., Snell S., The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development, „Academy of Management Review”, 1999, nr 24.
355. Little W.A., Motivating Learning and the Development of Human Capital. „Compare”, 2003, nr 33(4).
356. Livingstone D.W., The Limits of Human Capital Theory: Expanding Knowledge, Informal Learning and Underdevelopment, „Policy Options”, 1997, nr 18(6).
357. Lucas R., On the Mechanics of Economic Development, „Journal of monetary Economics”, 1988, nr 22.
358. Łyszczarz K., Finansowanie uczelni publicznych a przedsiębiorczość akademicka, „Economics and Management”, 2013, nr 1.
359. Maciołek R., Umasowienie (wy)kształcenia na poziomie wyższym a elitarność uczelni. Analiza pojęć na podstawie prac Ryszarda Borowicza, „Zeszyty Naukowe WSG”, 2016, t. 27, nr 1.
360. Madras-Kobus B., Analiza wyników badań stóp bezrobocia według wykształcenia w województwie podlaskim, „Optimum. Studia ekonomiczne”, 2013, nr 6 (66).
361. Majdzińska A., Depopulacja i demograficzne następstwa tego procesu w makroregionie wschodnim Polski w drugiej dekadzie XXI wieku, „Space-society-economy”, 2022, nr 33.
362. Malesa P., Czynniki determinujące liczbę studentów w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem trendów demograficznych, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, 2015, nr 37.
363. Mankiw G.N., Romer D., Weil D., A Contribution to the Empirics of Economic Growth, „The Quarterly Journal of Economics”, 1992, nr 107, z. 2.
364. Mansfield E., Academic Research Underlying Industrial Innovations: Sources, Characteristics and Financing, „The Review of Economics and Statistics”, 1995, z. 77.
365. Markusen A., Wassall G., DeNatale D., Cohen R., Defining the Creative Economy Industry and Occupational Approaches, „Economic Development Quarterly”, 2008, z. 22.
366. Marshall A., The poor Law in Relation in State- Aided Pension, „Economic Journal”, 1892, nr 2.
367. Martin R, Sunley P., Slow Convergence? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development, „Economic Geography”, 1998, z. 74 (3).
368. Mason G., Van Ark B., Vocational training and productivity performance: An Anglo-Dutch Comparison, „International Journal of Manpower”, 1994, nr 15.

369. Matras-Bolibok A., Regionalne zróżnicowanie rozmieszczenia kapitału ludzkiego w Polsce, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia”, 2013, nr 47, z.1.
370. Mazur S., Władza dyskrecyjna wysokich urzędników publicznych. Perspektywa nowego instytucjonalizmu, „Zeszyty Naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie”, 2011, nr 198.
371. Mazurek-Łopacińska K., Rankingi szkół wyższych jako narzędzia pomiaru jakości kształcenia, „Nauki o zarządzaniu”, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2012, nr 2(11).
372. McMahon W. W., Conceptual Framework for the Analysis of the Social Benefits of Lifelong Learning, „Education Economics”, 1998, nr 6(3).
373. Meyer J.W., Rowan B., Institutionalized Organizations Formal Structure as Myth and Ceremony, „The American Journal of Sociology”, 1977, nr 83, z. 2.
374. Miciuła I., Miciuła K., Metody pomiaru wartości kapitału ludzkiego, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Współczesne Problemy Ekonomiczne. Globalizacja. Liberalizacja. Etyka”, 2015, nr 11.
375. Mielcarek P., Metoda case study w rozwoju teorii naukowych, „Organizacja i Kierowanie”, 2014, nr 1.
376. Mincer J., Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure, „Journal of Economic Growth”, 1995, nr 1.
377. Mincer J., Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, „Journal of Political Economy”, 1958, nr 4.
378. Mincer J., Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth, „American Economic Review” 1958, nr 56.
379. Mincer J., The distribution of Labour Incomes: A survey with special reference to the human capital approach, „Journal of Economic Literature”, 1970, nr 3, z. 1.
380. Moretti E., Estimating the social return to higher education: Evidence from longitudinal and repeated crosssection data, „Journal of Econometrics”, 2004, nr 121, z.1.
381. Moretti E., Worker’s education, spillovers, and productivity: Evidence from plant-level production functions., „American Economic Review”, 2004, nr 94, z. 3.
382. Mulder C., Clark W., Leaving home for college and gaining independence, „Environment and Planning A”, 2002, nr 34, z. 6.
383. Murkowski R., Ocena obciążenia demograficznego ludności Polski na lata 2010-2025, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego”, 2011, nr 4/8.
384. Murkowski R., Wyzwania i perspektywy demograficzne państw europejskich, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze”, 2017, nr 6.
385. Nazarko J., Kuźmich A., Urban J., Benchmarking szansą poprawy pozycji konkurencyjnej polskich uczelni, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2009, nr 2.
386. Nehru V., Swanson E., Dubey A., A new Database on Human Capital Stock in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology, and Result, „Journal of Development Economics”, 1995, nr 46.
387. Nelson R., Phepls E., Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Review, „The American Economic Review”, 1966, nr 1.
388. Nerdrum L., Erikson T., Intellectual Capital: A Human Capital Perspective, „Journal of Intellectual Capital”, 2001, nr 2.
389. Ng T.W., Feldman D.C., How broadly does education contribute to job performance?, „Journal of Personnel Psychology”, 2009, nr 62.

390. Owczarczuk M., Zmiany instytucjonalne w gospodarce – wybrane aspekty teoretyczne, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, 2013, nr 2 (62).
391. Parto S., Economic Activity and Institutions, Taking Stock „Journal of Economic Issues”, 2005, nr 1.
392. Peng M.W., Institutional transitions and strategic choices, „Academy of Management Review”, 2003, nr 28.
393. Perroux F., Les espaces économiques, „Economie Appliquée”, 1950, t. III, nr 1.
394. Pinheiro R., Antonowicz D., Opening the gates or coping with the flow? Governing access to higher education in Northern and Central Europe, „Higher Education”, 2015, nr 70, z. 3.
395. Piróg D., Absolwenci szkół wyższych na rynku pracy w warunkach kryzysu, „Przedsiębiorczość - edukacja”, 2013, nr 9.
396. Ploger J., Weck S., Confronting out-migration and the skills gap in declining German Cities, „European Planning Studies”, 2014, nr 22.
397. Poelhekke S., Human Capital and Employment Growth in German Metropolitan Areas: New Evidence, „Regional Studies”, 2013, nr 47 (2).
398. Popiński K., System szkolnictwa wyższego w II Rzeczypospolitej i jego wpływ na funkcjonowanie uczelni polskich po 1945 roku, „Społeczeństwo i ekonomia”, 2018, nr 1, z. 9.
399. Przygodzka R., Problemy migracyjne miast w regionach peryferyjnych (na przykładzie miasta Białystok), „Zeszyty naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu”, 2012, nr 245.
400. Rastogi P.N., Sustaining enterprise competitiveness – is human capital the answer, „Human System Management”, 2002, nr 19(3).
401. Ratajczak M., Popularność ekonomii instytucjonalnej. Moda czy trwała zmiana?, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego”, 2011, nr 9.
402. Rebelo S., Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth, „Journal of Political Economy”, 1991, nr 99, z. 3.
403. Riddel M., Schwer R.K., Regional Innovative Capacity with Endogenous Employment: Empirical Evidence from the U.S., „The Review of Regional Studies”, 2003, z. 33.
404. Rodriguez P.J., Loomis R.S., A New View of Institutions, Human Capital, and Market Standardization. „Education, Knowledge & Economy”, 2007, nr 1 (1).
405. Romer P. M., Human Capital and Growth: Theory and Evidence, „National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper” 1989, nr 3173.
406. Romer P.M., Endogenous Technological Change, „Journal of Political Economy”, 1990, nr 98, z. 5.
407. Romer P.M., Increasing Returns and Long-run Growth, „Journal of Political Economy”, 1986, nr 94(5).
408. Romer P.M., The Origins of Endogenous Growth, „Journal of Economic Perspectives”, 1994, nr 8.
409. Rudolf W., Możliwości wykorzystania nowej ekonomii instytucjonalnej w rozwoju sektora publicznego, „Zarządzanie Publiczne”, 2015, nr 2 (30).
410. Ruiz-Castillo J., Costas R., The skewness of scientific productivity, „Journal of Informetrics”, 2014, nr 8.
411. Sacchetti F., Sacchetti S., Sugden R., Creativity and Socio-economic Development: Space for the Interests of Publics, „International Review of Applied Economics”, 2009, z. 23.

412. Samul J., Definicje kapitału ludzkiego w ujęciu porównawczym, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie”, 2013, nr 96.
413. Schultz T.W., Capital Formation by Education, „The Journal of Political Economy”, 1960, nr 68, z. 6.
414. Schultz T.W., Investment in Human Capital, „American Economic Review”, 1961, nr 51.
415. Schultz T.W., Reflections on Investment in Man, „The Journal of Political Economy” 1962, nr 5.
416. Schultz T.W., The economic importance of human capital in modernization, „Education Economics”, 1993, nr 1.
417. Scott A.J., Stopper M., High technology industry and regional development: a theoretical critique and reconstruction, „International Social Science Journal”, 1987, nr 112.
418. Sen A., Editorial: Human Capital and Human Capability, „Journal of World Development”, 1997, nr 25, z. 12.
419. Shane S., Selling University Technology: Patterns from MIT, „Management Science”, 2002, z. 48.
420. Shubert T., Kroll H., Universities’ Effects on Regional GDP and Unemployment: The Case of Germany, „Papers in Regional Science”, 2014, nr 95, z. 3.
421. Sicherman N., Galor O., A Theory of Career Mobility, „Journal of Political Economy”, 1990, nr 98(1).
422. Sidorkin M.A., Human Capital and the Labor of Learning: A Case of Mistaken Identity, „Educational Theory”, 2007, nr 57(2).
423. Sleezer C.M., Conti G.J., Nolan R.E., Comparing CPE and HRD Programs: Definition, Theoretical Foundations, Outcomes, and Measures of Quality, „Advances in Developing Human Resources”, 2004, nr 6(1).
424. Sobel I., The Human Capital Revolution in Economic Development: Its Current History and Status, „Comparative Education Review”, 1978, nr 22.
425. Solow R.M., A Contribution to the Theory of Economic Growth, „The Quarterly Journal of Economics”, 1956, nr 70, z. 1.
426. Spence M., Job Market Signaling, „The Quarterly Journal of Economics”, 1973, nr 87, z. 3.
427. Stawasz D., Ekonomia instytucjonalna wobec problemu rozwoju miasta, „Biuletyn KPZK PAN”, 2017, z. 265.
428. Stępień J., Zmiany demograficzne jako wyzwanie dla polityk lokalnych, „Metropolitan”, 2017, nr 2 (8).
429. Szczurkowski L., Rekuć W., Zmiany czynniki kadrowego w algorytmie podziału dotacji dydaktycznej dla polskich uczelni, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2017, z. 481.
430. Sztudynger J.J., Wpływ przestępczości na zrównoważony rozwój, „Prakseologia”, 2004, nr 144.
431. Tremblay K., Lalancette D., Roseveare D., Assessment of Higher Education Learning Outcomes, „Feasibility Study Report”, 2012, z. 1.
432. Trzbiot G., Dynamika zróżnicowania wybranych procesów demograficznych w regionach Polski, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 2016, nr 291.
433. Uyarra E., Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions, „European Planning Studies”, 2010, z. 18.

434. Van Mol C., P. Ekamper, Destination cities of European exchange students, „Danish Journal of Geography”, 2016, nr 116, z.1.
435. Veenstra G., Social Capital and Health, „Canadian Journal of Policy Research”, 2001, nr 2.
436. Veenstra G., Who You Know, Where You Live: Social Capital, Neighbourhood and Health, „Social Science and Medicine”, 2005, nr 60.
437. Veugelers R., Cassiman B., R&D Cooperation between Firms and Universities, Some Empirical Evidence from Belgian Manufacturing, „International Journal of Industrial Organisation”, 2005, z. 23.
438. Vinokur A., Two Years after a Job Loss: Long-term Impact of the JOBS Program on Reemployment and Mental Health, „Journal of Occupational Health Psychology”, 2000, nr 5.
439. Walker I., Zhu Y., The returns to education: evidence from the labour force surveys, Department of Education and Skills Research Report, 2001, nr 313.
440. Walshok M.L., Expanding Roles for Research Universities in Regional Economic Development, „New Directions for Higher Education”, 1997, z. 97.
441. Weiss A., Human Capital V. Signalling Explanations of Wages, „The Journal of Economic Perspectives”, 1995, nr 9, z. 4.
442. Węziak–Białowolska D., Ocena kapitału ludzkiego oraz jego zróżnicowanie demograficzne, społeczne i ekonomiczne w Polsce i województwie podkarpackim – analiza porównawcza, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2011, nr 2 (44).
443. Whisler L., Waldorf B., Mulligan G.F., Plane D.A., Quality of Life and the migration of the college educated: A life-course approach, „Growth and Change”, 2008, nr 39, z. 1.
444. Wieczorek-Szymańska A., Koncepcja kapitału ludzkiego w teorii ekonomii: przegląd wybranych podejść. „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, 2010, nr 17.
445. Wilkin J., Finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Wybrane problemy i postulowane kierunki reform, „Studia BAS”, 2013, z. 35.
446. Wilkowski A., O współczynniku korelacji, „Prace Naukowe Uniwersytetu we Wrocławiu”, 2009, nr 76.
447. Williamson O.E., The Institutions of Governance, „The American Economic Review”, 1998, vol. 88, nr 2.
448. Williamson O.E., The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead, „Journal of Economic Literature”, 2000, vol. XXXVIII, No.3.
449. Wilson K., Linking perceptions of neighbourhood to health in Hamilton, Canada, „Journal of Epidemiology and Community Health”, 2004, nr 58.
450. Winters J.V., Human capital and population growth in nonmetropolitan US counties: The importance of college student migration, „Economic Development Quarterly”, 2011, nr 25, z. 4.
451. Winters J.V., Human Capital, Higher Education Institutions, and Quality of Life, „Regional Science and Urban Economics”, 2011, z. 41.
452. Winters J.V., Why are smart cities growing? Who leaves and who stays, „Journal of Regional Science”, 2011, nr 51, z. 2.
453. Wöbmann L., Specyfing human capital, „Journal of Economic Survey”, 2003, nr 17, z. 3.
454. Woźniak G.D., Human Capital, Information, and the Early Adoption of New Technology, „Journal of Human Resources”, 1987, z. 22.

455. Woźniak-Jęchorek B., J. R. Commons vs O.E. Williamson - dwie szkoły instytucjonalne i ich dorobek z punktu widzenia rynku pracy, „Studia Prawno-Ekonomiczne”, 2014, t. XCII.
456. Xie Y., Undemocracy: inequalities in science, „Science”, 2014, nr 344.
457. Zawistowska A., Osiągnięcia edukacyjne uczniów w województwie podlaskim na tle innych regionów Polski, „Pogranicze. Studia Społeczne”, 2017, t. XXXI.
458. Zimny A., Nowy algorytm podziału dotacji dla uczelni. Szanse i zagrożenia dla publicznych uczelni zawodowych, „Ekonomiczne Problemy Usług”, 2017, nr 2.
459. Zimny A., Współpraca uczelni z przedsiębiorcami jako wyraz nowego podejścia do zarządzania szkołą wyższą, „Pragmata tes Oikonomias. Prace naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie”, 2013, z. VII,
460. Ziętek-Kwaśniewska K., Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w Polsce na tle państw Unii Europejskiej, „Studia Bas”, 2020, nr 1(61).
461. Ziółkowski P., Reforma szkolnictwa wyższego i nauki – główne zmiany w systemie dotyczące uczelni publicznych, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica”, 2018, t. 20, nr 274.

Akty prawne:

462. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji działalności naukowej (Dz.U.2022.661 t.j.)
463. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 grudnia 2023 r. w sprawie utworzenia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1188 oraz z 2023 r. poz. 1195, 1234 i 1641)
464. Ustawa z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym, Dz.U. 1990 nr 65 poz. 385.
465. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, DZIAŁ II. Szkolnictwo wyższe, Rozdział 1. Uczelnie, Art. 23. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2023.0.742 t.j.)
466. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 85; ost.zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 1086).
467. Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 września 2019 r.

Pozostałe:

468. Ranking Szkół Wyższych „Perspektywy”
<https://ranking.perspektywy.pl/2020/article/kapitula-rankingu-2020>
469. Centrum Danych i Analiz Strategicznych Politechniki Białostockiej,
<https://pb.edu.pl/cdias/uczelnia-w-liczbach/>
470. Strona internetowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku:
https://www.umb.edu.pl/o_uczelni
471. Dane Ministerstwa Edukacji i Nauki https://radon.nauka.gov.pl/raporty/Studenci_2021

SPIS TABEL

Tabela 1. 1. Przegląd wybranych definicji pojęcia kapitał ludzki	17
Tabela 1. 2. Charakterystyka komponentów kapitału ludzkiego	20
Tabela 1. 3. Historyczne ujęcie kapitału ludzkiego	25
Tabela 1. 4. Współczesne modele kapitału ludzkiego	30
Tabela 1. 5. Różne sposoby ujęcia kapitału ludzkiego w wybranych modelach.....	45
Tabela 2. 1. Różnica między starą a nową ekonomią instytucjonalną	66
Tabela 2. 2. Pojęcie instytucji i różnice terminologiczne	69
Tabela 2. 3. Typy zmian instytucjonalnych	80
Tabela 2. 4. Cechy edukacji przekładające się na wzrost gospodarczy.....	95
Tabela 3. 1. Różnice między kapitałem rzeczowym a ludzkim.....	107
Tabela 3. 2. Czynniki kapitału ludzkiego według OECD.....	113
Tabela 3. 3. Wybrane propozycje strategicznej perspektywy akumulacji kapitału ludzkiego	116
Tabela 3. 4. Rola akumulacji kapitału ludzkiego.....	118
Tabela 3. 5. Przyrost/ubytek rzeczywisty ludności w Polsce w latach 2010-2020	125
Tabela 3. 6. Migracje wewnętrzne i zewnętrzne ludności województwa podlaskiego w latach 2010-2020	126
Tabela 3. 7. Aktywność zawodowa ludności województwa podlaskiego wg BAEL w latach 2010-2020 (w tys. osób)	131
Tabela 3. 8. Podstawowe dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (wyrównane sezonowo) w Polsce w latach 2010-2020.....	132
Tabela 3. 9. Poziom wykształcenia ludności województwa podlaskiego w 2011 roku	139
Tabela 3. 10. Wyższe szkolnictwo w Polsce w latach 2000-2020	140
Tabela 3. 11. Uczelnie i studenci w roku akademickim 2019/2020 w poszczególnych województwach	143
Tabela 3. 12. Zestawienie największych szkół prywatnych w Polsce w 2020 roku.....	145
Tabela 4. 1. Instytucje systemu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w 2020 roku.....	150
Tabela 4. 2. Studenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED-F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020	152
Tabela 4. 3. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Uniwersytetu w Białymstoku w roku akademickim 2019/2020.	153
Tabela 4. 4. Absolwenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED- F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020.....	156
Tabela 4. 5. Relacja nauczycieli akademickich do liczby studentów z podziałem na województwa w 2020 roku.....	159
Tabela 4. 6. Klasyfikacja sektorów instytucjonalnych	163

Tabela 4. 7. Jednostki i zatrudnieni w działalności B+R w 2020 r. według województw	165
Tabela 4. 8. Podmioty prowadzące działalność B+R w Polsce i w województwie podlaskim w latach 2010-2020	166
Tabela 4. 9. Personel wewnętrzny B+R według sektorów wykonawczych w 2020 roku w Polsce.....	169
Tabela 4. 10. Personel B+R według poziomu wykształcenia ogółem w 2019 i 2020 roku ...	171
Tabela 4. 11. Zmiany wielkości nakładów na B+R w latach 2005-2020 (w mln zł)	173
Tabela 4. 12. Podział nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów działalności.....	178
Tabela 4. 13. Składniki algorytmu będącego podstawą podziału środków finansowych	184
Tabela 4. 14. Uzyskanie stabilności finansowej według Strategii Uniwersytetu w Białymstoku na lata 2022-2030	186
Tabela 4. 15. Model studium przypadku dla przeprowadzonych badań	187
Tabela 4. 16. Uniwersytet w Białymstoku. Wyniki ewaluacji za lata 2017-2022.....	188
Tabela 4. 17 A. Przychody Uniwersytetu w Białymstoku na podstawie sprawozdań z wykonania planu rzeczowo-finansowego za lata 2010-2020.....	191
Tabela 4. 18. Zestawienie kwot środków pozyskanych na finansowanie działalności naukowo-badawczej w latach 2010-2020 (w zaokrągleniu do pełnych złotych) oraz liczba realizowanych projektów	193
Tabela 4. 19. Zestawienie kwot środków pozyskanych na finansowanie działalności naukowo-badawczej w latach 2018-2020 (w zaokrągleniu do pełnych złotych) oraz liczba realizowanych projektów, które rozpoczęły się w 2018 roku i w latach późniejszych	194
Tabela 5. 1. Przegląd badań dotyczących wkładu uczelni w rozwój lokalny.....	200
Tabela 5. 2. Czynniki kształtujące zasoby kapitału ludzkiego w regionie	208
Tabela 5. 3. Wybrane składowe kapitału ludzkiego i ich oznaczenia	209
Tabela 5. 4. Wskaźniki opisujące kapitał ludzki w polskich województwach w 2005 roku..	210
Tabela 5. 5. Wskaźniki opisujące kapitał ludzki w polskich województwach w 2020 roku..	211
Tabela 5. 6. Wartości syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w latach 2005-2020	212
Tabela 5. 7. Podstawowe statystyki opisowe wskaźnika jakości kapitału ludzkiego dla polskich województw w 2005 i 2020 roku.....	214
Tabela 5. 8. Klasyfikacja województw na cztery grupy według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2005 r. i w 2020 r.	215
Tabela 5. 9. Ranking województw według poziomu syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w Polsce w 2005 i 2020 roku.....	216
Tabela 5. 10. Zmiana wartości zmiennych cząstkowych w województwie podlaskim w latach 2000-2020.....	217
Tabela 5. 11. Uprawnienia do nadawania stopni naukowych w poszczególnych dyscyplinach	220
Tabela 5. 12. Publikacje pracowników naukowych Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2009-2018.....	223

Tabela 5. 13. Wykaz złożonych wniosków na projekty badawcze w latach 2012-2019 w konkursach ogłaszanych przez NCN	225
Tabela 5. 14. Udział patentów przyznanych jednostkom naukowym Polskiej Akademii Nauk, instytutom badawczym i szkołom wyższym w Polsce w latach 2018-2020	226
Tabela 5. 15. Porównanie wyników białostockich uczelni w Rankingu „Perspektywy” w 2015 i 2020 roku.....	231
Tabela 5. 16. Najlepsze uczelnie w Polsce w 2020 roku według rankingu „Perspektywy” ...	232
Tabela 5. 17. Zestawienie pozycji województw polski w rankingu jakości kapitału ludzkiego i rankingu uczelni wyższych w 2020 roku	234

SPIS WYKRESÓW

Wykres 3. 1. Zmiany liczby mieszkańców województwa podlaskiego w latach 1995-2020.	123
Wykres 3. 2. Ruch naturalny w województwie podlaskim w latach 2010-2020.....	124
Wykres 3. 3. Ludność według ekonomicznych grup wieku w Polsce w 2012 i 2020 roku ...	128
Wykres 3. 4. Współczynnik obciążenia demograficznego w Unii Europejskiej w 2020 roku	129
Wykres 3. 5. Ludność województwa podlaskiego według ekonomicznych grup wieku w latach 2010 – 2020.....	129
Wykres 3. 6. Stopa bezrobocia w UE w końcu 2020 roku (wg metodologii BAEL).....	133
Wykres 3. 7. Struktura biernych zawodowo w województwie podlaskim według wieku w 2020 roku.....	135
Wykres 3. 8. Struktura biernych zawodowo w województwie podlaskim według wykształcenia w 2020 roku	135
Wykres 3. 9. Przyczyny bierności zawodowej w województwie podlaskim w 2020 roku	136
Wykres 3. 10. Odsetek osób biernych zawodowo w Polsce w 2020 roku według wybranych przyczyn dla zbiorowości ogółem oraz dla osób w wieku poprodukcyjnym....	137
Wykres 3. 11. Zmiany liczby ludności województwa podlaskiego według edukacyjnych grup wieku w województwie podlaskim w latach 2010-2019.....	138
Wykres 3. 12. Studenci w szkołach wyższych publicznych i niepublicznych w Polsce	142
Wykres 3. 13. Liczba studentów w szkołach wyższych publicznych i niepublicznych z podziałem na województwa w roku akademickim 2019/2020.....	144
Wykres 3. 14. Udział studentów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych w 2020 roku z podziałem na województwa	146
Wykres 4. 1. Liczba osób kształcących się na podlaskich uczelniach w latach 2000-2020...	151
Wykres 4. 2. Studenci uczelni według form studiów i grup kierunków kształcenia (ISCED-F 2013) w województwie podlaskim w roku akademickim 2019/2020.....	152
Wykres 4. 3. Liczba absolwentów w województwie podlaskim, Uniwersytecie w Białymstoku, Politechnice Białostockiej i Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku w latach 2000-2020	154
Wykres 4. 4. Dynamika liczby nauczycieli akademickich w Polsce i województwie podlaskim w latach 2000-2020	158
Wykres 4. 5. Współczynnik skolaryzacji brutto w Polsce w latach 1990-2020.....	159
Wykres 4. 6. Zmiana udziału studentów w % w grupie wiekowej 20-24 lata w latach 2013- 2020	160
Wykres 4. 7. Liczba podmiotów sfery B+R w Polsce w latach 2010-2020 według sektorów wykonawczych	164
Wykres 4. 8. Liczebność personelu B+R (w EPC) w 2020 roku według grup zawodów i sektorów wykonawczych w Polsce	166
Wykres 4. 9. Zatrudnieni w B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo w poszczególnych województwach w latach 2005-2020	167

Wykres 4. 10. Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i w województwie podlaskim na 1000 osób aktywnych zawodowo w latach 2002-2020	168
Wykres 4. 11. Personel wewnętrzny B+R ogółem i w sektorze szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w latach 2005-2020	170
Wykres 4. 12. Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w Polsce w latach 2002-2020 (ceny bieżące w mln zł)	172
Wykres 4. 13. Nakłady wewnętrzne na B+R w relacji do PKB	174
Wykres 4. 14. Nakłady wewnętrzne (bez amortyzacji) na działalność badawczą i rozwojową według sektorów finansujących w 2020 roku.....	177
Wykres 4. 15. Przychody z podstawowej działalności operacyjnej uczelni publicznych w Polsce w 2020 roku	190
Wykres 4. 16. Przychody Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020 (w tys. zł).....	192
Wykres 4. 17. Przychody Uniwersytetu w Białymstoku z działalności B+R w 2010 roku ...	192
Wykres 5. 1. Zmiany w strukturze nauczycieli akademickich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020	219
Wykres 5. 2. Uczestnicy studiów doktoranckich Uniwersytetu w Białymstoku w latach akademickich 2009/2010 - 2018/2019	221
Wykres 5. 3. Awanse naukowe nauczycieli akademickich w latach 2009-2020	222
Wykres 5. 4. Zmiany aktywności publikacyjnej nauczycieli akademickich Uniwersytetu w Białymstoku w latach 2010-2020	224
Wykres 5. 5. Zmiany pozycji białostockich uczelni w rankingu Uczelni Akademickich Perspektywy latach 2006-2020.....	230
Wykres 5. 6. Wykres korelacji pozycji w rankingu jakości kapitału ludzkiego i jakości uczelni wyższych w ujęciu regionalnym w Polsce w 2020 roku.....	235

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. 1. Komponenty kapitału ludzkiego według T. H. Davenporta	16
Rysunek 1. 2. Struktura podejść do rozumienia kapitału ludzkiego.....	18
Rysunek 1. 3. Podział elementów kapitału ludzkiego uwzględniający podatność na zmiany .	21
Rysunek 1. 4. Ewolucja teorii kapitału ludzkiego – ramy czasowe	23
Rysunek 1. 5. Ewolucja teorii kapitału ludzkiego	28
Rysunek 1. 6. Siły po stronie popytowej J. Mincera kształtujące kapitał ludzki i wzrost gospodarczy.....	29
Rysunek 1. 7. Składowe kapitału ludzkiego	32
Rysunek 1. 8. Znaczenie perspektyw migracyjnych w podejmowaniu decyzji edukacyjnych	53
Rysunek 1. 9. Synteza korzyści kapitału ludzkiego w wybranych modelach wzrostu gospodarczego.....	55
Rysunek 1. 10. Inwestycje w kapitał ludzki	57
Rysunek 1. 11. Podmioty inwestycji w kapitał ludzki oraz spodziewane efekty	59
Rysunek 2. 1. Poziomy instytucji według O. E. Williamsona.....	72
Rysunek 2. 2. Różne rozumienia terminu instytucja	74
Rysunek 2. 3. Mechanizm sekwencji samowzmacniającej się.....	77
Rysunek 2. 4. Dynamika zmiany instytucjonalnej	78
Rysunek 3. 1. Proces akumulacji kapitału ludzkiego	108
Rysunek 4. 1. Struktura algorytmu na podstawie którego dzielone są środki finansowe między szkoły wyższe w Polsce	183
Rysunek 5. 1. Czynniki kształtujące zasoby kapitału ludzkiego w regionie	207
Rysunek 5. 2. Metodologia Rankingu Uczelni Akademickich Perspektywy w 2020 roku....	229

SPIS MAP

Mapa 3. 1. Migracje wewnętrzne ludności na pobyt stały według województw w 2020 r. ...	127
Mapa 3. 2. Stopa bezrobocia w końcu 2020 roku w podziale na województwa	132
Mapa 4. 1. Studenci na 10 tys. ludności w Polsce w roku 2020.....	161
Mapa 4. 2. Nakłady wewnętrzne na B+R na 1 mieszkańca (zł) w 2020 r.....	175
Mapa 5. 1. Wartość syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2005 r.....	213
Mapa 5. 2. Wartość syntetycznego wskaźnika jakości kapitału ludzkiego w 2020 r.....	214

SUMMARY

In the era of the post-industrial economy, synonymous with knowledge-based economy, there is a focus on non-material forms of capital accumulation. Research, development and the quality of higher education, determine the maintenance of high regional competitiveness. The influence of higher education institutions on socio-economic development is undisputed. Efficiently operating institutions have a positive impact on both physical and human capital.

The subject of the analysis discussed in the study is higher education institutions in the Podlaskie Voivodeship. The primary tasks of universities include education and knowledge creation utilizing factors, such as material resources, teaching infrastructure, number of students, funding, methods of acquisition, as well as a qualified academic staff enabling the achievement of educational and research objectives. Actions aimed at ensuring an appropriate level of education quality should be conducted in such centers. However, in the first two initial decades of the 21st century, the development of human capital in the Podlaskie Voivodeship did not accompany sufficient changes in the operating conditions of this capital, thus limiting the possibilities of educational achievements in the region.

The main goal of the research is to examine the impact of selected higher education institutions on the scale and quality of human capital in the Podlaskie Voivodeship. The existing configuration of the higher education system in Poland does not seem to be fully efficient in terms of economic benefits. Moreover, the expansion of tertiary education initiated in the early 1990s, marked by a more than quintuple increase in student enrollment, has not distinctly affected the level of accrued human capital.

Reflections within the study show the need to transform the potential of human capital into real power to become a source of sustainable economic growth. A proper method of its accumulation is essential. Maintaining the productivity of this resource in the present and preserving its value is an essential element of the regional competitiveness growth. Gathering talented and educated young individuals in a particular place leads to the accumulation of knowledge and creativity resources, resulting in the increased attractiveness of the region. The problem of low human capital accumulation, understood as deepening the gap between the Podlaskie Voivodeship and highly developed voivodeships, was the reason for undertaking this research.

The first two chapters address theoretical issues. The first chapter attempts to present the theory of human capital from an educational perspective and outlines the essence of human capital investment and accumulation. The second chapter focuses on changes in higher education institutions at the systemic and institutional levels over the past three decades, as well as on the impact of universities on human capital development in the region. The third chapter focuses on demographic situation in the Podlaskie Voivodeship, such as aging society, shrinking demographic potential, and increased mobility of young and educated people. The fourth chapter analyzes the functioning of higher education in the Podlaskie Voivodeship compared to Poland. The fifth chapter attempts to measure the quality of human capital.

The analysis conducted in the theoretical and empirical parts of the work revealed important links between the efficiency of higher education institutions and the level and quality of accumulated human capital. Based on a review of the literature, it was noted that the productive skills acquired through knowledge accumulation in individuals, like other forms of capital, yield returns in the economy. The explication of these relationships allowed for the verification of the hypotheses adopted in the work and the formulation of conclusions.

The demographic crisis in the Podlaskie Voivodeship, which was initiated at the beginning of the 21st century, was exacerbated by high migration balances. The region ranked 13th among Polish voivodeships in terms of internal migration balance per thousand people. Warsaw remains the focal point of internal migration. Attractive employment conditions and better wage contributed to numerous departures for studies immediately after their completion. In the face of the demographic crisis in the Podlaskie Voivodeship, it is particularly important to halt the outflow of young and educated residents.

Furthermore, the system of funding in higher education has not significantly transformed. The conclusion drawn from the work is the insufficiently high level of funding and the structure of these expenditures, leading to the peripheralization of the region. In the Podlaskie Voivodeship, expenditures on research and development were over six times lower than in the Mazowieckie Voivodeship and accounted for less than 1.3% of expenditures allocated in Poland in 2020. This phenomenon may be concerning because one of the region's characteristics is one of the smallest shares of the state budget in financing research and development activities.

The study of dependencies assessing the quality of human capital showed that changes occurring in the Podlaskie Voivodeship differ from other voivodeships. The Podlasie region experienced the greatest decline in the ranking of Polish regions in terms of human capital quality by two places. To compare voivodeships, the available national ranking of academic

universities regarding the evaluation of the best higher education institutions in Poland was utilized. Obtaining the average value of the academic university quality index in 2020 on a regional basis allowed for the creation of a ranking list of voivodeships. The obtained results of the positions of all voivodeships in both rankings allowed for the identification of the similarity of the places they occupied. Similar values of variables confirm that there is a high correlation (0.746) between the quality of higher education institutions and the quality of human capital.

The theoretical analysis and empirical verification of the hypotheses lead to the conclusion that higher education institutions are a factor accelerating human capital accumulation. Regardless of the retrospective synthesis of the economics achievements in the area of human capital theory, human capital is undeniably one of the most important factors of economic development. Therefore, investments in education, particularly at the level of higher education, contributes to the development of human skills and knowledge, leading to increased productivity and regional competitiveness.

STRESZCZENIE

W dobie gospodarki postindustrialnej, określanej inaczej mianem gospodarki opartej na wiedzy, ma miejsce koncentracja na niematerialnych formach akumulacji kapitału. Badania i rozwój, jakość kształcenia na uczelniach wyższych decyduje o utrzymaniu wysokiej konkurencyjności regionu. Wpływ instytucji szkolnictwa wyższego na rozwój społeczno-gospodarczy jest niepodważalny. Zaś sprawnie działające instytucje pozytywnie oddziałują na akumulację kapitału rzeczowego i ludzkiego.

Przedmiotem analizy podjętej w pracy są instytucje szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim. Do podstawowych zadań uczelni należy kształcenie studentów oraz tworzenie wiedzy przy wykorzystaniu takich czynników, jak: zasoby materialne, baza dydaktyczna, liczba studentów, fundusze i sposoby ich pozyskiwania oraz wykwalifikowana kadra naukowo-dydaktyczna umożliwiającą realizację celów dydaktycznych i badawczych. W tego typu ośrodkach powinny być więc prowadzone działania mające na celu zapewnienie właściwego poziomu jakości kształcenia. Rozwojowi kapitału ludzkiego w województwie podlaskim w pierwszych dwóch dekadach XXI wieku nie towarzyszyły dostateczne zmiany warunków działania tego kapitału, tym samym ograniczając możliwości osiągnięć edukacyjnych w regionie.

Zasadniczym celem badań jest próba przedstawienia oddziaływania wybranych instytucji szkolnictwa wyższego na rozmiary i jakość kapitału ludzkiego w województwie podlaskim. Istniejący kształt systemu szkolnictwa wyższego w Polsce wydaje się być nie w pełni sprawny z punktu kreowania korzyści ekonomicznych. Widoczna jest nieskuteczność układu instytucjonalnego, która przekłada się na niskie tempo akumulacji kapitału ludzkiego w regionie. Natomiast ekspansja szkolnictwa wyższego zainicjowana na początku lat 90. XX wieku, przejawiająca się zwiększeniem liczby studentów ponad 5 krotnie, nie wpłynęła wyraźnie na poziom zakumulowanego kapitału ludzkiego.

Rozważania przeprowadzone w pracy uwidaczniają fakt, iż istnieje potrzeba przekształcenia potencjału kapitału ludzkiego w realną siłę, by stał się źródłem zrównoważonego wzrostu gospodarczego. Niezbędny jest także prawidłowy sposób jego akumulacji. Zachowanie produktywności niniejszego zasobu w teraźniejszości oraz utrzymanie jego wartości stanowi nieodzowny element wzrostu konkurencyjności obszaru. Koncentracja utalentowanych i wykształconych młodych osób w danym miejscu to akumulacja zasobów

wiedzy i kreatywności, przekładająca się na wzrost atrakcyjności regionu. Problem niskiej akumulacji kapitału ludzkiego, przez który rozumie się pogłębianie dystansu województwa podlaskiego względem wysoko rozwiniętych województw, stanowił przyczynek podjęcia niniejszych badań.

Pierwsze dwa rozdziały odnoszą się do zagadnień teoretycznych. W rozdziale pierwszym podjęto próbę ujęcia teorii kapitału ludzkiego z perspektywy edukacyjnej oraz przedstawiono istotę inwestycji i akumulacji kapitału ludzkiego. Rozważania podjęte w drugim rozdziale pracy skupiają się na zmianach instytucji szkolnictwa wyższego na poziomie systemowym i instytucjonalnym w ostatnich trzech dekadach, a także na wpływie uczelni na rozwój kapitału ludzkiego na Podlasiu. Przedmiotem rozważań rozdziału trzeciego stała się trudna sytuacja demograficzna województwa podlaskiego: starzenie się społeczeństwa, kurczący się potencjał demograficzny oraz wzmożona mobilność młodych i wykształconych ludzi. W czwartym rozdziale skupiono się na analizie funkcjonowania szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim na tle Polski. Ostatni piąty rozdział obejmuje próbę pomiaru jakości kapitału ludzkiego.

Analiza przeprowadzona w części teoretycznej oraz empirycznej pracy wykazała silne powiązania między sprawnością instytucji szkolnictwa wyższego a poziomem i jakością akumulowanego kapitału ludzkiego. Na podstawie syntetycznego przeglądu literatury dostrzeżono, że zdolności produkcyjne nabywane poprzez akumulację wiedzy w ludziach, tak jak inne formy kapitału, przynosi zwrot w gospodarce. Eksplikacja tych zależności pozwoliła na zweryfikowanie przyjętych w pracy hipotez oraz sformułowanie wniosków.

Kryzys demograficzny w województwie podlaskim zapoczątkowany u progu XXI wieku był pogłębiany wysokim saldem migracji. Region zajmował 13 miejsce wśród województw Polski pod względem salda migracji wewnętrznych w przeliczeniu na tysiąc osób. Głównym kierunkiem migracji wewnątrz krajowych była niezmiennie Warszawa, gdzie atrakcyjne warunki zatrudnienia i lepsze zarobki stały się powodem licznych wyjazdów na studia oraz bezpośrednio po ich ukończeniu. W obliczu kryzysu demograficznego województwa podlaskiego szczególnie ważne jest zatrzymanie procesu odpływu młodych i wykształconych mieszkańców.

Ponadto system finansowania szkół wyższych nie przeobraził się w sposób znaczący i korzystny. Wnioskiem wypływającym z pracy jest niedostatecznie wysoki poziom finansowania oraz struktura tych nakładów, co prowadzi do peryferyzacji regionu. W województwie podlaskim nakłady na badania i rozwój ponad sześciokrotnie niższe niż w województwie mazowieckim, co stanowiło w 2020 roku niespełna 1,3 % nakładów

przeznaczonych Polsce. Zjawisko to może niepokoić, bowiem specyfiką regionu jest jeden z najmniejszych udziałów budżetu państwa w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych.

Badanie zależności wskaźników oceniających jakość kapitału ludzkiego wykazały, że przemiany zachodzące w województwie podlaskim różnią się względem pozostałych województw. Podlasie odnotowało największy spadek w rankingu regionów Polski pod względem jakości kapitału ludzkiego o dwa miejsca. W celu porównania województw wykorzystano dostępny krajowy ranking uczelni akademickich pod względem oceny jakości działalności i kształcenia najlepszych uczelni wyższych w Polsce. Uzyskanie uśrednionej wartości wskaźnika jakości uczelni akademickiej w 2020 roku w ujęciu regionalnym pozwoliło na stworzenie listy rankingowej województw. Otrzymane wyniki pozycji wszystkich województw w obu rankingach pozwoliły na wskazanie podobieństwa zajętą przez nie miejsca. Zbliżone wartości zmiennych potwierdzają, że istnieje wysoka korelacja (0,746) pomiędzy jakością uczelni wyższych a jakością kapitału ludzkiego.

Przeprowadzona analiza teoretyczna oraz weryfikacja empiryczna hipotez badawczych, pozwala wysnuć wniosek, iż uczelnie wyższe są czynnikiem przyspieszającym akumulację kapitału ludzkiego. Dlatego też inwestowanie w edukację, przede wszystkim na poziomie szkolnictwa wyższego, przyczynia się do rozwoju ludzkich umiejętności i wiedzy, co prowadzi do zwiększenia produktywności, a także zwiększania konkurencyjności oraz atrakcyjności regionu.

