

*dr hab. Iwona Jażewicz, prof. AP*<sup>1</sup> 

Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Turystyki  
Akademia Pomorska w Słupsku

## Zasoby kapitału ludzkiego w Polsce północnej

### WPROWADZENIE

Jednym z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, poszczególnych regionów, jest kapitał ludzki. Jego zaś zasoby, ranga i rola uwarunkowane są nie tylko czynnikami demograficznymi, ale przede wszystkim poziomem wiedzy, umiejętnościami, przedsiębiorczością, kreatywnością, czy stanem zdrowia (Zdrojewski, 2012, s. 19). Nie wdając się w przegląd i analizę bardzo licznych definicji kapitału ludzkiego na użytek niniejszego opracowania przyjęto za K. Jancem (2009, s. 8), iż kapitał ludzki to: wiedza, umiejętności, kompetencje oraz inne cechy ucieleśnione w człowieku, które powiązane są z jego ekonomiczną aktywnością. Takie rozumienie kapitału ludzkiego prezentuje również organizacja o profilu ekonomicznym, którą jest Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).

Szczegółowej analizie ilościowo-przestrzennej poddano zasób kapitału ludzkiego, który obok nakładów na kapitał ludzki oraz efektów wynikających z nagromadzenia zasobów jest najbardziej wykorzystywaną miarą do jego pomiaru. Podstawowym jednak celem niniejszego opracowania jest identyfikacja zasobów kapitału ludzkiego Polski północnej oraz zaprezentowanie jego zróżnicowania przestrzennego z wykorzystaniem wielowymiarowych analiz przestrzennych.

Badania dotyczyły Polski północnej rozumianej na użytek tego opracowania jako dwa województwa, tj. woj. pomorskie i woj. zachodniopomorskie, w podziale na powiaty. Materiał źródłowy pochodził z publikowanych i niepublikowanych materiałów Urzędów Statystycznych w Gdańsku i Szczecinie oraz z bazy danych przygotowanych przez Główny Urząd Statystyczny zawartych w Banku Danych Lokalnych w dzie-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Akademia Pomorska w Słupsku, ul. Partyzantów 27, 76-200 Słupsk; e-mail: iwona.jazewicz@apsl.edu.pl. ORCID: 0000-0002-5698-442X.

dzinach: Szkolnictwo wyższe, Nauka i technika, Szkolnictwo i Ludność. Z kolei do opracowania szkolnych wyników edukacyjnych wykorzystano zasoby internetowe Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie, Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych w Gdańsku i Poznaniu, a także zasoby internetowe Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Edukacyjnej

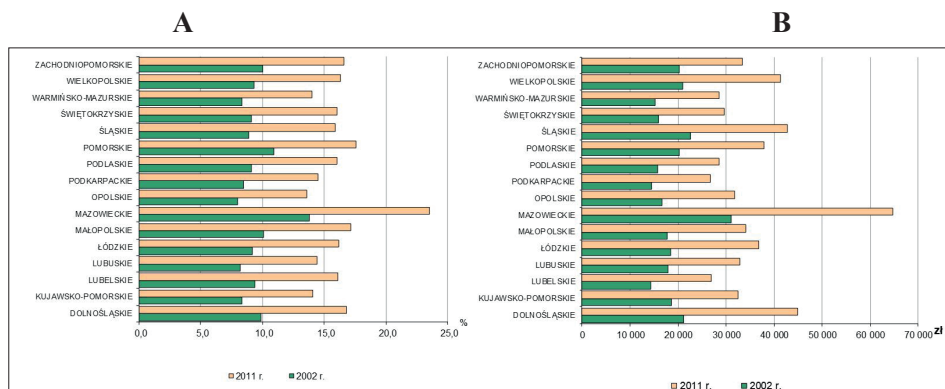
Zakres czasowy opracowania dotyczy zasadniczo lat 1999–2018. W przypadku jednak wykształcenia analizy ograniczone zostały do 2002 r. i 2011 r., co zostało podyktowane dostępnością materiału statystycznego, bowiem jedynym źródłem informacji pozostają wyniki Narodowych Spisów Powszechnych.

Prezentowany temat badawczy osadzony jest w teorii wzrostu gospodarczego, w której wiedza, kapitał ludzki i kapitał społeczny traktowane są jako czynniki wpływające na wzrost bogactwa społeczeństwa (Smith, 1954; Becker, 1962; Lucas, 1988; Romer, 1994). Do przygotowania niniejszego opracowania wykorzystano publikacje o charakterze teoretyczno-metodologicznym (Dokurno, 2017; Wronowska, 2012; Panek, 2007; Skrzypek, Sokół, 2009; Gaczek, Komorowski, 2005) oraz prace prezentujące rolę zasobów kapitału ludzkiego w rozwoju regionalnym i jego zróżnicowanie przestrzenne w skali regionu (Jaźwiński, 2017; Roszkowska, 2013; Skrodzka, 2015; Jabłoński, 2012; Zdrojewski, 2012; Kamińska, 2011; Jażewicz, 2011; Kamińska, Heffner 2010; Janc, 2009; Herbst, 2004; 2007; Chojnicki, Czyż, 2007; Rydz, 2002).

## WYKSZTAŁCENIE JAKO SKŁADOWA ZASOBÓW KAPITAŁU LUDZKIEGO

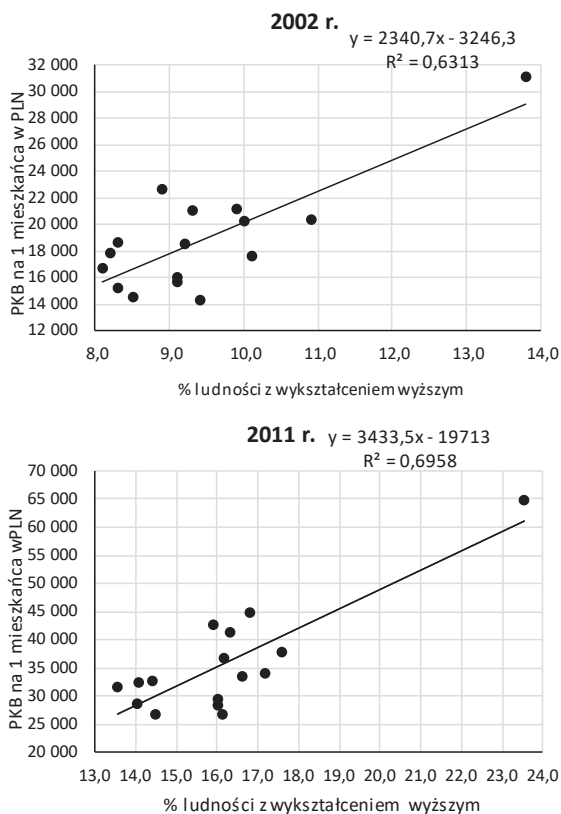
Wykształcenie według Z. Chojnickiego i T. Czyż (2007, s. 424) to fundamentalny składnik zasobów kapitału ludzkiego, źródło wzrostu jakości życia oraz jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego regionów. Jeśli rozważymy zależność pomiędzy odsetkiem ludności z wykształceniem wyższym a dystrybucją dochodów to województwa o wysokim kapitale ludzkim posiadają najwyższe dochody, tj. woj. mazowieckie, dolnośląskie, wielkopolskie, śląskie czy pomorskie (rys. 1).

Natomiast w regionach o słabszym wykształceniu, tj. warmińsko-mazurskie, podkarpackie, PKB *per capita* było niższe. Jak wynika z badań dotyczących zależności statystycznej między kapitałem ludzkim a dochodem *per capita* zarówno dla 2002 r., jak i dla 2011 r. była ona stosunkowo silna, współczynnik korelacji liniowej dla 2002 r. wynosił 0,793, a w 2011 r. był równy 0,834. Jeśli dokonamy wnikliwej analizy wykresów rozrzutu, to wyraźnie daje się zauważyć, że nawet w regionach o niższym rozwoju społeczno-gospodarczym relacja pomiędzy kapitałem ludzkim a PKB *per capita* jest stosunkowo duża (rys. 2).



Rys. 1. Odsetek ludności z wykształceniem wyższym (A) a PKB per capita według województw w Polsce (B)

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl (2019.09.04).

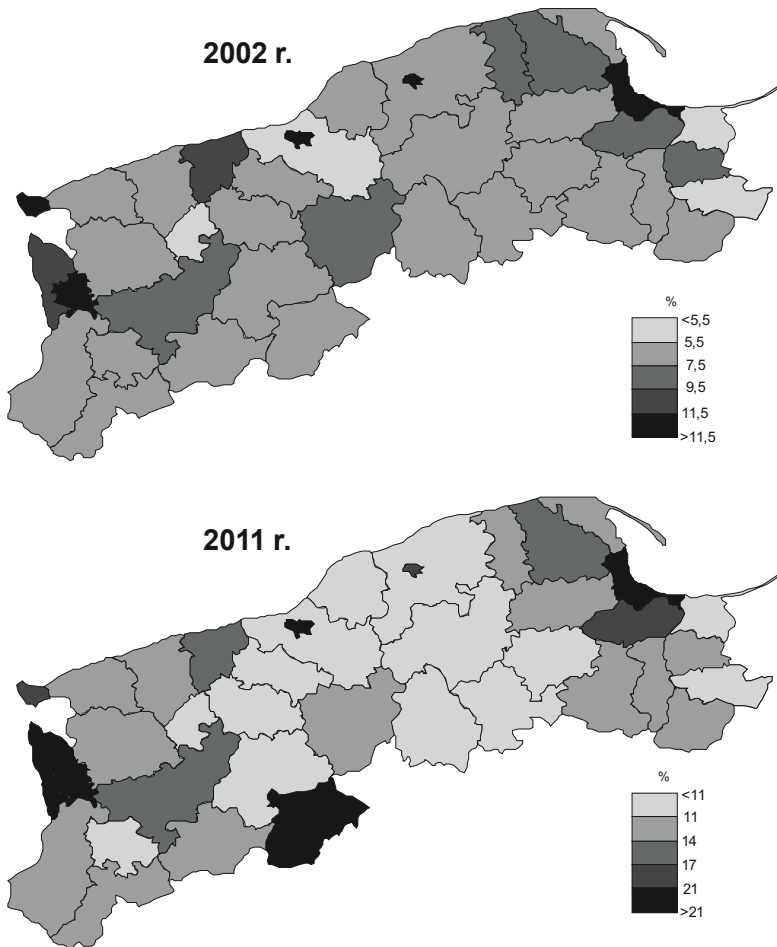


Rys. 2. Kapital ludzki a PKB per capita w Polsce w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Roczniki Statystyczne..., 2002; 2011).

W latach 2002–2011 udział ludności z wykształceniem wyższym w Polsce wzrósł z 9,9% w 2002 r. do 17,0% w 2011 r. Biorąc pod uwagę odsetek ludności z wykształceniem wyższym Polska północna w 2002 r. (10,5%) charakteryzowała się nieco wyższym odsetkiem ludności z wykształceniem wyższym w stosunku do przeciętnej w kraju (9,9% w 2002 r., podczas gdy w 2011 r. tylko w woj. pomorskim (17,6%) odsetek ludności był wyższy niż średnia dla kraju (17,0%).

Natomiast w układzie przestrzennym występowały silne dysproporcje wewnątrzregionalne (rys. 3). Udział ludności z wykształceniem wyższym był zróżnicowany, zarówno w 2002 r., jak w 2011 r. najniższym odsetkiem ludności z wykształceniem wyższym charakteryzował się powiat łobeski (w 2002 r. – 4,7% , w 2011 r. – 8,5%), najwyższym zaś miasto Sopot (w 2002 r. – 4,7% , w 2011 r. – 25,4%).



**Rys. 3. Udział ludności z wykształceniem wyższym w Polsce północnej**

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) (dostęp: 2019.09.05).

Najwyższym poziomem wykształcenia zarówno w 2002 r., jak i w 2011 r., charakteryzowały się największe miasta Polski północnej. W układzie przestrzennym wyraźnie daje się zauważyć dwa układy o zróżnicowanej wielkości odsetka ludności z wykształceniem wyższym. Z jednej strony jest to układ dwóch biegunowo położonych aglomeracji Gdańska i Szczecina oraz powiaty grodzkie Koszalin i Słupsk, gdzie odsetek ludności z wykształceniem wyższym w 2002 r. wynosił powyżej 11,5%, a w 2011 r. powyżej 20%. Z drugiej strony są to powiaty ulokowane na obszarach postpegeerowskich położonych w centralnej części badanego obszaru, np. powiat łobeski (8,5% ludności z wykształceniem wyższym), powiat sztumski (9,2%), powiat drawski (9,4%), powiat bytowski (9,7%) czy świdwiński (9,7%) oraz powiaty położone na pograniczu województw: powiat sztumski (9,7%), powiat nowodworski (9,7%), czy powiat człuchowski (9,6%).

Generalnie w 2011 r. średnio w miastach Polski północnej 14,2% ludności powyżej 13. roku życia legitymowało się wykształceniem wyższym, przy czym mieszkańcy miast woj. pomorskiego charakteryzowali się wyższym odsetkiem ludności z wykształceniem wyższym (14,5%) niż mieszkańcy ośrodków miejskich woj. zachodniopomorskiego (13,8%). Z kolei tylko 2,9% mieszkańców wsi w Polsce północnej posiadało wykształcenie wyższe. W woj. pomorskim było to 3,1% ludności, a w woj. zachodniopomorskim 2,8%. Inaczej wygląda struktura przestrzenna, jeśli rozważymy liczbę osób z wykształceniem podstawowym ukończonym oraz z podstawowym nieukończonym i bez wykształcenia szkolnego. W powiatach ziemskich Polski północnej udział ludności z wykształceniem nie wyższym niż podstawowe kształtował się na poziomie od 16,9% w powiecie polickim do 39,3% w powiecie łobeskim i w dużej mierze nawiązywał do układu ośrodkowego, gdzie większość powiatów oddalonych od głównych miast tworzących centra regionu odznacza się słabą jakością kapitału ludzkiego. Jak wynika z badań E. Rydza (2002, s. 63) i I. Jażewicz (2011, s. 212) niski poziom wykształcenia ludności wiejskiej w centralnej części Polski północnej to efekt słabego rozwoju gospodarczego i odpływu ludności młodej, która po ukończeniu studiów nie powraca do swojego miejsca urodzenia lub wyjeżdża do pracy za granicę. Tylko w 2018 r. z Polski północnej emigrowało za granicę prawie 2 tys. osób, w tym aż 67,1% stanowili ludzie młodzi w wieku 15–44 lata, z dominacją wieku w przedziale 35–39 lat. Należy podkreślić, iż jest to szczególnie zagrożenie zwłaszcza dla lokalnych zbiorowości terytorialnych. Z ekonomicznego punktu widzenia jest to bardzo niekorzystna sytuacja, kiedy lokalny rynek pracy traci wykwalifikowane zasoby siły roboczej. Od strony społecznej z kolei mamy do czynienia z osłabianiem kapitału ludzkiego, który powinien zasilać regiony o niekorzystnych strukturach społeczno-gospodarczych. Dodatkowo obciążenie przeszłością postpegeerowską z nagromadzonymi barierami rozwoju w postaci niedostatecznie rozwiniętej infrastruktury technicznej i społecznej, słabego rozwoju przedsiębiorczości, a także kapitału społecznego, wpływa na małe dochody gmin, które z reguły obciążone są wysokimi wydatkami na pomoc społeczną. W efekcie relacje pomiędzy poziomem kapitału ludzkiego a poziomem PKB według powiatów

w przeliczeniu na jednego mieszkańca wykazują wyraźne nierówności terytorialne<sup>2</sup>. Zgodnie z oczekiwaniami najwyższymi dochodami charakteryzowały się powiaty grodzkie o najsilniejszym kapitale ludzkim, tj. Gdańsk, Gdynia, Sopot, Koszalin, Szczecin i Świnoujście, gdzie PKB na 1 pracującego zawierało się w przedziale 160,7–220,3 tys. zł. Podczas gdy powiaty położone zwłaszcza we wschodnio-środkowej części interioru (powiat człuchowski, powiat chojnicki, powiat bytowski, powiat kościerski i powiat kartuski) charakteryzowały się najniższym kapitałem ludzkim oraz najniższym dochodem PKB na 1 pracującego w przedziale 58,5–84,7 tys. W układzie przestrzennym uwidacznia się więc koncentracja ludności z wykształceniem wyższym w ośrodkach aglomeracyjnych, przy odśrodkowym spadku wykształcenia wraz ze wzrostem odległości i dostępności komunikacyjnej.

Powiaty położone w odległości ponad 100 km od Gdańska, np. powiat chojnicki, powiat człuchowski, charakteryzują się najniższym wskaźnikiem udziału ludności z wykształceniem wyższym wynoszącym poniżej 10%, w odległości 50–100 km średnio 11,2%, podczas gdy w odległości poniżej 50 km średnio jest to 19,2%. W przypadku drugiej aglomeracji, jaką jest Szczecin, sytuacja jest identyczna. Powiaty położone ponad 100 km od Szczecina odznaczają się najniższym udziałem osób legitymującym się wykształceniem wyższym, wynoszącym poniżej 10%, w odległości 50–100 km wskaźnik wynosił 11,4%, a powiaty w bliskim sąsiedztwie, tj. w odległości poniżej 50 km miały wskaźnik równy 16,4%.

Szczególne znaczenie dla podniesienia poziomu wykształcenia ma rozwój funkcji akademickiej. W Polsce północnej w roku akademickim 2017/2018 funkcjonowały 42 szkoły wyższe, w tym 25 szkół niepublicznych. Łącznie studiowało 128,2 tys. studentów, tj. 9,9% ogółu studentów w Polsce, z czego  $\frac{3}{4}$  w publicznych szkołach wyższych. W zasadzie w latach 1999–2004 utrzymywał się wzrostowy trend liczby studiujących. Liczba studentów wzrosła z 161,2 tys. osób w 1999 r. osiągając apogeum w 2004 r. Z jednej strony zwiększenie liczby studentów to jeszcze wówczas efekt wyżu demograficznego z połowy lat osiemdziesiątych, z drugiej zaś strony to zmiana postaw ludzi młodych, którzy odkładając decyzję o prokreacji i zawieraniu związków małżeńskich postawili na zwiększone aspiracje w zakresie wykształcenia. Dodatkowo dostępność przestrzenna uczelni rosła poprzez tworzenie nowych uczelni niepublicznych w miastach średniej wielkości, czego dobrym przykładem są m.in. Kaszubsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Wejherowie, Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim, Powiślańska Szkoła Wyższa w Kwidzynie czy Powszechna Wyższa Szkoła Humanistyczna „Pomernia” w Chojnicach. Po raz pierwszy również w okresie zmian systemowych małe miasta stały się siedzibami punktów filialnych i wydziałów zamiejscowych szkół wyższych z całego kraju, które są zlokalizowane m.in. w Człuchowie (Wydział

<sup>2</sup> Informacje uzyskane na podstawie danych Instytutu Rozwoju gdzie wyliczono przeciętny poziom PKB na zatrudnionego dla polskich powiatów w ujęciu realnym (proxy dla poziomu produktywności) – średnia dla okresu 2003–2011 w odniesieniu do średniej dla Polski (Polska = 100, do wyliczenia wykorzystano ceny stałe z 2005 roku).

Zamiejscowy Wyższej Szkoły Pedagogicznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Warszawie), Ustce (punkt konsultacyjny Akademii Marynarki Wojennej z Gdyni) czy Kartuzach (Wydział Zamiejscowy Gdańskiej Szkoły Wyższej).

Niestety, po 2004 r. liczba studentów wykazuje tendencję spadkową. W tym przypadku widoczne jest niekorzystne oddziaływanie czynników demograficznych. Liczba osób wkraczających w wiek studencki (19 lat) zmniejszyła się z 67,1 tys. w 1999 r. do 40,3 tys. w 2018 r., dodatkowo swoboda w przepływie osób do krajów Unii Europejskiej, a często również brak możliwości zatrudnienia zgodnie z uzyskanymi kwalifikacjami wraz z mało satysfakcjonującym wynagrodzeniem powodują, że ludzie młodzi coraz częściej wybierają szkoły średnie o profilu technicznym. W efekcie spadku liczby studentów podstawowy wskaźnik, jakim jest liczba studentów na 10 tys. ludności, zmniejszył się z 488 osób w 2004 r. do 309 w 2018 r.

Należy w tym miejscu podkreślić, iż w latach 1999–2018 zaobserwować można również istotne zmiany w liczbie studentów biorąc pod uwagę typ uczelni. W 1999 r. ponad 1/3 studiowała na uniwersytetach, 1/4 w wyższych szkołach technicznych i niespełna po 6% studentów na akademiach pedagogicznych i akademiach morskich. W stosunku do 1999 r. największy ponad 3-krotny wzrost studentów (z 5,9 tys. w 1999 r. do 18,9 tys. w 2018 r.), nastąpił na uczelniach ekonomicznych oraz 2,5-krotny na uniwersytetach medycznych (z 4,2 tys. osób w 1999 r. do 10,0 tys. osób w 2018 r.).

Biorąc pod uwagę liczbę studentów na poszczególnych kierunkach w roku akademickim 2017/2018 na pierwszym miejscu znajdowały się kierunki ekonomiczne (15,1% ogółu studentów), drugą pozycję zajmowały kierunki inżynierjno-techniczne (12,7%) i trzecie miejsce kierunki pedagogiczne (9,4%). Jak wspomniano wcześniej, wzrosła rola kierunków medycznych, architektury i budownictwa, usług transportowych, informatyki, prawa oraz produkcji i przetwórstwa. Osłabła natomiast pozycja kierunków pedagogicznych i społecznych. Natomiast w przypadku uczelni niepublicznych, podobnie jak w przypadku uczelni publicznych pierwszą pozycję zajmowały kierunki ekonomiczne z tendencją spadkową, drugą utrzymywały kierunki pedagogiczne oraz kierunki społeczne z tendencją spadkową. Pojawiły się natomiast nowe kierunki na uczelniach niepublicznych, tj. kierunki medyczne, architektury i budownictwa, a jednocześnie wzrosła pozycja kierunków humanistycznych, informatycznych oraz ochrony i bezpieczeństwa.

Rosnąca liczba studentów spowodowała przyrost kadry akademickiej. W roku akademickim 2017/2018 zajęcia prowadziło 9,5 tys. nauczycieli akademickich, z czego 25,4% stanowili profesorowie. Liczba profesorów w latach 1999–2018 wzrosła o ponad połowę, adiunktów o 1/3, przy malejącej liczbie asystentów. Kapitał ludzki o wysokim poziomie wykształcenia wykorzystywany jest w działalności naukowo-badawczej. W Polsce północnej w działalność badawczo-rozwojową w 2018 r. zaangażowanych było łącznie 390 wyspecjalizowanych podmiotów ba-

dawczych, co stanowiło 7,6% ogółu podmiotów w kraju. Ich głównym (statutowym) celem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych bądź ich bezpośrednie wsparcie, tj. instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, szkoły wyższe oraz pozostałe podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe” oraz inne powiązane z nimi instytucjonalnie jednostki pomocnicze lub nadzorujące, zaklasyfikowane bądź niezaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Ogółem w działalności badawczej i rozwojowej w tzw. ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) na omawianym obszarze pracowało 9,8 tys. osób, w tym 48,5% stanowili pracujący w szkołach wyższych. Należy zaznaczyć, że wśród pracujących w działalności badawczej i rozwojowej aż 91,1% stanowili pracownicy z wykształceniem wyższym. W branżach B+R w Polsce północnej pracowała prawie połowa osób ze stopniem naukowym, w tym: profesorowie ze stopniem naukowym stanowili 14,0%, doktorzy habilitowani 27,5% i doktorzy 58,5%.

Najwięcej pracujących w dziedzinie B+R posiadały nauki inżynieryjne i techniczne (31,2%), następnie nauki przyrodnicze (28,5%) i trzecie miejsce zajmowały nauki medyczne i nauki o zdrowiu (14,6%), najmniejszą liczbą pracujących charakteryzowały się nauki rolnicze i weterynaryjne (3,0%). Podobna była kolejność pod względem nakładów na B+R w poszczególnych dziedzinach, najczęściej przekazywano środków finansowych na rozwój nauk inżynieryjnych i technicznych (35,2%), najmniej na nauki rolnicze i weterynaryjne (0,7%). Generalnie nakłady na B+R w szkolnictwie wyższym były dominujące i w 2018 r. kształtowały się na poziomie  $\frac{3}{4}$  ogółu nakładów wyspecjalizowanych podmiotów badawczych.

### WYNIKI EDUKACJI SZKOLNEJ

Jakość kapitału ludzkiego według M. Herbsta (2004, s. 94) jest często wyrażana przez wyniki edukacji szkolnej. Dobrym przykładem mogą być wyniki egzaminu gimnazjalnego, który jednoznacznie wskazuje, że najlepsze wyniki w Polsce północnej, podobnie jak w kraju, osiągnęli uczniowie w ośrodkach aglomeracyjnych, a także w powiatach w ich bliskim sąsiedztwie. Szczególne różnice widoczne są w odniesieniu do wyników egzaminu w części matematyczno-przyrodniczej w zakresie matematyki. Średni wynik z egzaminu gimnazjalnego z matematyki wynosił w Polsce północnej (50%) i był nieco niższy niż w kraju (52%). Maksymalny rezultat zanotowano w powiecie grodzkim Gdynia (61%), podczas gdy minimalna wartość wynosiła 41% i dotyczyła peryferyjnego powiatu białogardzkiego. Zróznicowanie wewnątrzregionalne było większe, jeśli porównamy wyniki egzaminu z języka angielskiego na poziomie rozszerzonym. Średni wynik w Polsce północnej (52%) ukształtował się na identycznym poziomie, jak przeciętna w Polsce. Niestety, minimalna nota to 40% i dotyczyła peryferyjno-



-pogranicznego powiatu sztumskiego, podczas gdy maksymalna była o ponad 1/2 wyższa i dotyczyła trójmiejskiego ośrodka aglomeracyjnego (Gdynia 67%).

O wzrastającej jakości kapitału ludzkiego mogą świadczyć wyniki egzaminu maturalnego. Jeśli rozpatrzemy statystyczne parametry wyników egzaminów z poszczególnych przedmiotów dla absolwentów przystępujących do egzaminu maturalnego (wszystkie typy szkół), to zacierają się różnice w części językowej, a nawet matematycznej, natomiast pojawia się problem związany z kształceniem w zakresie informatyki. Spośród łącznie 41 powiatów, aż w 6 powiatach żaden maturzysta nie przystąpił do egzaminu na poziomie rozszerzonym, co potencjalnie może stwarzać już w okresie początkowym deficyt w regionalnym zasobie kapitału ludzkiego, bardzo istotnego zawodu w gospodarce opartej na wiedzy, jakim jest działalność w branży informatycznej.

Jak wynika z badań, w Polsce północnej lepsze wyniki osiągalni uczniowie pochodzący z obszarów aglomeracyjnych Gdańska i Szczecina. W miastach bowiem funkcjonują najlepsze placówki oświatowe, ich dostępność przestrzenna jest bardzo dobra, a różnorodność pod względem form własności pozwala uzyskiwać wyższy poziom kształcenia. Przykładowo w rankingu Licea 2018 organizowanym przez Perspektywy w pierwszej pięćdziesiątce liceów w Polsce znalazły się cztery licea ogólnokształcące z Polski północnej, tj. XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie (1. miejsce w Polsce), III Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni (5. miejsce), V Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Żeromskiego w Gdańsku (48. miejsce) i II Liceum Ogólnokształcące im. Mieszka I w Szczecinie (50. miejsce). Tak więc środowiska wielkomiejskie w porównaniu do środowisk wiejskich i małomiasteczkowych mają bardziej korzystne warunki do zwiększania poziomu edukacji, co, jak zaznaczono wcześniej, na obszarach peryferyjnych skutkuje brakiem ludzi lepiej wykształconych, którzy są bardziej elastyczni i otwarci na dokonujące się bardzo szybko zmiany w regionach.

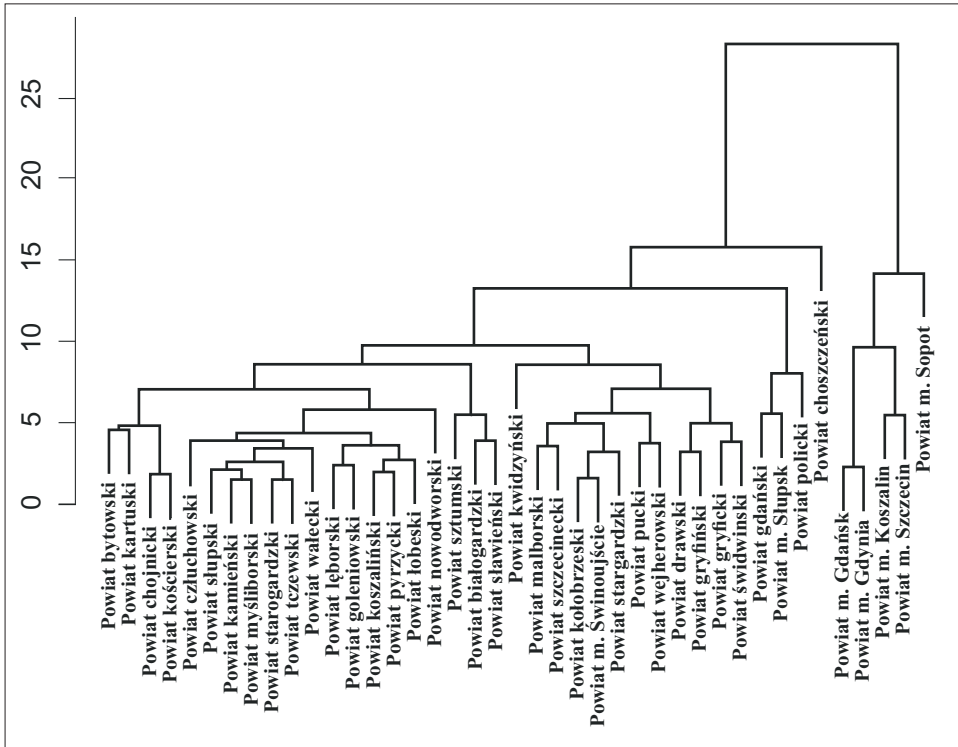
### ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNE ZASOBÓW KAPITAŁU LUDZKIEGO

Do ukazania ogólnego obrazu zróżnicowania zasobów kapitału ludzkiego w Polsce północnej wykorzystano hierarchiczne procedury aglomeracyjne (Nowak, 1990, s. 89). Do pogrupowania obiektów zastosowano metodę mediany, a odległości pomiędzy skupieniami wyrażone zostały za pomocą odległości euklidesowych. Natomiast doboru obiektów do poszczególnych grup dokonano arbitralnie, co praktycznie umożliwiło interpretację uzyskanych wyników.

Do analizy wzięto pod uwagę zestaw następujących cech: odsetek ludności z wykształceniem wyższym w wieku 13 lat i więcej w 2002 r., odsetek ludności z wykształceniem wyższym w wieku 13 lat i więcej w 2011 r., odsetek studentów w stosunku do ogółu studentów w Polsce północnej w roku akademickim

2017/2018, odsetek absolwentów szkół wyższych w stosunku do ogółu absolwentów Polski północnej w roku akademickim 2017/2018, średnie wyniki egzaminu gimnazjalnego z części matematyczno-przyrodniczej z zakresu matematyka w 2018 r., średnie wyniki z egzaminu maturalnego na poziomie rozszerzonym z j. angielskiego w 2018 r. i odsetek osób w wieku 19–24 lata w stosunku do ogółu ludności w 2018 r.

Przeprowadzone badania pozwoliły dokonać klasyfikacji powiatów Polski północnej na sześć grup typologicznych biorąc pod uwagę wyliczone odległości euklidesowe między powiatami (rys. 4).



Rys. 4. Hierarchiczne uporządkowanie powiatów Polski północnej ze względu na zasób kapitału ludzkiego

Źródło: opracowanie własne.

Do pierwszej grupy należało pięć powiatów grodzkich reprezentowanych przez Gdańsk, Gdynię, Sopot, Szczecin i Koszalin. Była to grupa powiatów o wysokim poziomie kapitału ludzkiego, z wysokim odsetkiem osób z wykształceniem wyższym, najwyższych notach z egzaminów na różnych szczeblach edukacji, z siedzibami kilku uczelni wyższych oraz instytutów naukowych PAN, także siedzibami instytutów badawczych.

Do drugiej, czteroelementowej, grupy należał powiat grodzki Słupsk, powiat gdański i policki, położone w bezpośrednim sąsiedztwie z ośrodkami aglomeracyjnymi oraz powiat choszczeński. Na uwagę zasługuje miasto Słupsk, które w 1999 r. pozbawione zostało statusu miasta wojewódzkiego, a obecnie administracyjnie jest ulokowane w części peryferyjnej woj. pomorskiego. Obecnie na terenie miasta swoją siedzibę posiadają dwie uczelnie wyższe. Publiczną uczelnią w pełni akademicką z 50-letnią tradycją jest Akademia Pomorska, natomiast niepubliczna Wyższa Szkoła Inżynierii kształci na poziomie studiów licencjackich. Dodatkowo II Liceum Ogólnokształcące im. A. Mickiewicza w Słupsku od wielu lat znajduje się w pierwszej dziesiątce najlepszych liceów w woj. pomorskim.

Do kolejnej grupy powiatów, gdzie odległość euklidesowa przyjmowała wartości od 2,5–7,5, należał powiat m. Świnoujście i 12 powiatów ziemskich. Były to powiaty z jednej strony położone w sąsiedztwie ośrodków akademickich (powiat pucki, wejherowski, gryfiński), dobrze skomunikowane z centrum regionu o dużej liczbie placówek oświatowych, szkół językowych i bibliotek, z drugiej zaś były to powiaty, na terenie których funkcjonowały szkoły wyższe m.in. w Wejherowie czy Kwidzynie.

Osobną grupę tworzyły trzy powiaty, tj. białogardzki, sławieński i sztumski, ulokowane na peryferyjno-pogranicznych terenach regionów administracyjnych. Niestety, były to powiaty o najgorszych wynikach edukacyjnych, najniższym udziale osób z wykształceniem wyższym, z dużym dystansem przestrzennym i słabym skomunikowaniem z wiodącymi ośrodkami akademickimi. Wystarczy wspomnieć, że w powiecie sławieńskim i sztumskim funkcjonowały zaledwie po cztery szkoły ogólnokształcące (wszystkich typów) o łącznej liczbie absolwentów w powiecie sławieńskim 96 osób, a w powiecie sztumskim 77 osób. Niestety, ich renta położenia, depopulacyjny charakter, kumulacja barier rozwojowych, słaby kapitał społeczny, a przede wszystkim trudny lokalny rynek pracy powodują, że młodzi – najczęściej lepiej wykształceni mieszkańcy – nie powracają do swojego miejsca zamieszkania.

Odrębną grupę tworzyło aż 13 powiatów, tj. prawie 1/3 ogólnej liczby jednostek poddanych badaniu, gdzie odległość euklidesowa wahała się poniżej 5. Były to z jednej strony powiaty, które pozostają jedynie siedzibami szkół na szczeblu ponadpodstawowym, często wykluczone komunikacyjnie (Łobez), a przede wszystkim położone na terenach naznaczonych stygmatem problemów społecznych związanych z upadkiem rolnictwa państwowego w przeszłości (powiat nowodworski, myśliborski, łobeski, koszaliński). Ich funkcje oświatowe wynikają głównie z pełnienia funkcji centralnych względem obszarów wiejskich. Z drugiej strony, do omawianej grupy należał powiat wałecki z siedzibą publicznej szkoły zawodowej w Wałczu oraz powiat starogardzki z siedzibą niepublicznej szkoły wyższej w Starogardzie Gdańskim.

Niezwykle interesująca pozostaje grupa czterech powiatów położonych na terenie Kaszub. Powiat kościerski, powiat bytowski, chojnicki i kartuski to bardzo dobre potencjalne źródła zasobów kapitału ludzkiego. Charakteryzują się co

prawda niższym niż średnia w Polsce odsetkiem ludności z wykształceniem wyższym, ale są centrami ponadlokalnymi w zakresie szkolnictwa ponadpodstawowego, a przede wszystkim charakteryzują się nadwyżkami ludzi w wieku studenckim. Jeśli w Polsce północnej średnio w wieku 19–24 lata pozostaje na poziomie 6,8% ogółu ludności, to w omawianej grupie przeciętna jest równa 7,6%.

## PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań jednoznacznie wynika, że wzrasta rola i poziom zasobów kapitału ludzkiego w Polsce północnej. Z jednej strony jest to wynik rosnącej liczby osób z wykształceniem wyższym, a z drugiej permanentnego wzrostu świadomości społeczeństwa, że tylko inwestowanie w siebie stwarza możliwości absorpcji innowacyjnych rozwiązań, co z kolei może zaowocować poprawą jakości i warunków życia. Zmiana postaw życiowych ludzi młodych, którzy stawiają coraz częściej na karierę zawodową, wymusza permanentne kształcenie w postaci podjęcia kolejnego kierunku studiów bądź studiów podyplomowych. Coraz większą popularność zyskuje podjęcie studiów doktoranckich, na co jednoznacznie wskazuje rosnąca liczba osób uzyskujących stopień naukowy doktora. Dodatkowo wprowadzenie do szkolnictwa wyższego sektora uczelni niepublicznych czy kształtowanie funkcji akademickich w ośrodkach subregionalnych (Kwidzyn, Wejherowo, Szczecinek, Kołobrzeg) zwiększa możliwość uzyskania wykształcenia wyższego, przede wszystkim dla mieszkańców regionów peryferyjnych, które pozyskując kapitał ludzki o wysokiej jakości mają dużą szansę w poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań na rzecz społeczności lokalnych.

Rozmieszczenie zaś zasobów kapitału ludzkiego na terenie Polski północnej wykazuje silną polaryzację przestrzeni. Wyraźnie zarysowuje się dystans pomiędzy obszarami aglomeracyjnymi na wschodzie Trójmiasta i na zachodzie Szczecina a obszarami peryferyjnymi środkowej części Polski północnej, co znalazło potwierdzenie w klasyfikacji powiatów z wykorzystaniem hierarchicznych metod aglomeracyjnych. Jednocześnie centra wysokiej koncentracji zasobów kapitału ludzkiego, jak wynika z badań, charakteryzują się większą zamożnością określoną wielkością PKB *per capita*. Dysproporcje w poziomie wykształcenia w Polsce północnej to w dużym stopniu dziedzictwo sektora uspołecznionego w rolnictwie. Obszary postpegerowskie to tereny depopulacyjne, o niekorzystnych warunkach społeczno-gospodarczych, gdzie rodzice przywiązują mniejszą wagę do edukacji swoich dzieci. Faktycznie, jak wynika z badań, gorsze wyniki w zakresie egzaminu gimnazjalnego i maturalnego osiągają uczniowie w regionach rolniczych, o stosunkowo słabym rozwoju przemysłu i usług. W przeciwieństwie do miast dużych, gdzie możliwości kształcenia i korzystania z dodatkowych usług edukacyjnych są większe.

Dwie aglomeracje Polski północnej pozostają także wyjątkowymi biegunami wzrostu poziomu wykształcenia, ale również rozwoju działalności naukowej i badaw-

czej. W branżach B+R dominują pracownicy ze stopniem naukowym pracujący na uczelniach wyższych, w instytutach naukowych PAN oraz instytutach badawczych.

Reasumując, zasoby kapitału ludzkiego w Polsce północnej charakteryzują się coraz wyższym poziomem. Jest to niezwykle istotny składnik potencjału rozwojowego regionów. Społeczeństwo bowiem o silnym kapitale ludzkim pozostaje bardziej kreatywne i otwarte na wprowadzanie innowacji.

## BIBLIOGRAFIA

- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: a theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy*, LXX, Supplement, 9–49. DOI: 10.1086/258724.
- Chojnicki, Z., Czyż, T. (2007). Rola kapitału ludzkiego w kształtowaniu gospodarki opartej na wiedzy w Polsce. *Przegląd Geograficzny* 79(3–4), 423–438.
- Dokurno, Z. (2017). *Modelowanie kapitału ludzkiego w gospodarce opartej o wiedzę*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Gaczek, W. M., Komorowski, J. (2005). Kapitał ludzki i społeczny regionu jako element rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej*, 57, 51–80.
- Herbst, M. (red.). (2007). *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Herbst, M. (2004). Zróżnicowanie jakości kapitału ludzkiego w Polsce. Od czego zależą wyniki edukacyjne? *Studia Regionalne i Lokalne*, 3(17), 89–104.
- Jabłoński, L. (2012). *Kapitał ludzki a konwergencja gospodarcza*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Janc, K. (2009). *Zróżnicowanie przestrzenne kapitału ludzkiego i społecznego w Polsce*. Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, 8. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Jaźwiński, I. (2017). *Kapitał ludzki w polityce regionalnej*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Jażewicz, I. (2011). Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno-przestrzennych. Współczesne kierunki przemian społeczno-ekonomicznych. W: B. Namyślak (red.), *Kapitał ludzki w małych miastach województwa pomorskiego* (s. 203–214). Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, 19. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Kamińska, W. (2011). *Kapitał ludzki i społeczny na obszarach wiejskich w Polsce. Przykład województwa świętokrzyskiego*. Kielce: Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego.
- Kamińska, W., Heffner, K. (red.). (2010). Kapitał ludzki i społeczny w procesie rozwoju obszarów wiejskich. *Studia KPZK PAN*, 126, s. 1–251.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 23–44.
- Nowak, E. (1990). *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Panek, E. (red.). (2007). *Kapitał ludzki i wiedza w gospodarce. Wyzwania XXI wieku*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Roczniki Statystyczne Województw*. (2002). Warszawa: GUS.
- Roczniki Statystyczne Województw*. (2011). Warszawa: GUS.
- Roszkowska, S. (2013). *Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy*. Łódź: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego.
- Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 3–22. DOI: 10.1257/jep.8.1.3.
- Rydz, E. (2002). Bariery edukacyjne młodzieży wiejskiej. *Studia Obszarów Wiejskich*, 2, 53–68.
- Skroczka, I. (2015). *Kapitał ludzki polskich województw – koncepcja pomiaru*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Skrzypek, E., Sokół, A. (red.). (2009). *Zarządzanie kapitałem ludzkim w gospodarce opartej na wiedzy*. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Smith, A. (1954). *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*. Warszawa: Powszechnie Wydawnictwo Naukowe.
- Wronowska, G. (2012). *Kapitał ludzki: ujęcie teoretyczne*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Zdrojewski, E. Z. (2012). Przemiany demograficzne Pomorza na przełomie wieków – ujęcie przestrzenne, społeczne, przestrzenne. W: P. Szmielińska-Pietraszek, W. Szymańska (red.), *Rozwój kapitału ludzkiego w miastach i na wsi* (s. 19–38). Słupsk–Warszawa: Akademia Pomorska.

### Streszczenie

Na użytek niniejszego opracowania przyjęto, iż kapitał ludzki to: wiedza, umiejętności, kompetencje oraz inne cechy ucieleśnione w człowieku, które powiązane są z jego ekonomiczną aktywnością. Podstawowym zaś celem niniejszego opracowania była identyfikacja stanu i zmian w zasobach kapitału ludzkiego w Polsce północnej oraz przedstawienie ich zróżnicowania przestrzennego wykorzystując hierarchiczne procedury aglomeracyjne.

Badania dotyczyły Polski północnej rozumianej na użytek tego opracowania jako dwa województwa, tj. woj. pomorskie i woj. zachodniopomorskie w podziale na powiaty. Materiał źródłowy pochodził zaś z publikowanych i niepublikowanych materiałów statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego. Z kolei do opracowania szkolnych wyników edukacyjnych wykorzystano zasoby internetowe Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych w Gdańsku i Poznaniu. Natomiast zakres czasowy opracowania dotyczył lat 1999–2018, tylko dane dotyczące wykształcenia zaprezentowano dla 2002 r. i 2011 r., co było podyktowane dostępnością materiału statystycznego.

Z przeprowadzonych badań jednoznacznie wynika, że wzrasta rola zasobów kapitału ludzkiego w Polsce północnej. Z jednej strony jest to wynik rosnącej liczby osób z najwyższym poziomem wykształcenia, z drugiej zaś rosnącej świadomości społecznej, że wzrost jakości i warunków życia w dużym stopniu zależy od inwestowania w siebie. Zmiana postaw życiowych ludzi młodych, którzy stawiają coraz częściej na uzyskanie wykształcenia wyższego znalazła potwierdzenie w rosnącej liczbie studentów czy zmianach kierunków kształcenia. Dodatkowo wprowadzenie do szkolnictwa wyższego sektora uczelni niepublicznych czy wykształcenie funkcji akademickich w ośrodkach subregionalnych zwiększyło dostępność przestrzenną do szkolnictwa, przede wszystkim dla mieszkańców regionów peryferyjnych. Rozmieszczenie jednak zasobów kapitału ludzkiego na badanym

obszarze charakteryzuje dość silna polaryzacja z wyraźnie zarysowującym się dystansem pomiędzy obszarami aglomeracyjnymi Trójmiasta i Szczecina, co potwierdziła przygotowana klasyfikacja powiatów z wykorzystaniem procedur aglomeracyjnych. Dysproporcje w poziomie wykształcenia w Polsce północnej to w dużym stopniu dziedzictwo sektora uspołecznionego w rolnictwie. Obszary postpegeerowskie to tereny depopulacyjne, o niekorzystnych warunkach społeczno-gospodarczych, gdzie rodzice przywiązują mniejszą wagę do edukacji swoich dzieci.

Pozytywnym efektem dokonujących się zmian jest natomiast zaangażowanie kapitału ludzkiego o wysokim poziomie wykształcenia w działalność badawczo-rozwojową. Jak wynika z badań, regiony o wyższym poziomie wykształcenia i rozwoju społeczno-gospodarczego charakteryzują się większą zamożnością wyrażoną wielkością PKB *per capita*.

*Słowa kluczowe:* wykształcenie, kapitał ludzki, wyniki edukacyjne, Polska północna.

## Human capital resources in northern Poland

### Summary

For the purposes of this study it was assumed that human capital is: knowledge, skills, competences and other features embodied in man, which are associated with his economic activity. The main purpose of this study was to identify the state and changes in human capital resources in northern Poland and to present their spatial diversity using hierarchical agglomeration techniques.

The research concerned northern Poland, understood for the purposes of this study as two voivodships, i.e. the Pomorskie and the Zachodniopomorskie voivodeships, each divided into poviats. The source material came from the published and unpublished statistical materials of the Central Statistical Office. In turn, the resources of the Central Examination Board and the Regional Examination Boards in Gdańsk and Poznań were used to develop school educational results. The time range of the study was the years 1999–2018.

The research clearly shows that the role of human capital resources in northern Poland is increasing. On the one hand this is the result of the growing number of people with the highest levels of education, and on the other the growing social awareness that increases in quality and living conditions largely depends on self-investment. The change in life attitudes of young people, who are increasingly gambling on achieving higher education, has been confirmed by the growing number of students and changes in education. In addition, the introduction to the higher education sector of non-public universities and the education of academic functions in sub-regional centers has increased the spatial accessibility to education, primarily for the residents of peripheral regions. However, the distribution of human capital resources in the studied area is characterized by relatively strong polarization with a distinct distance between the Tri-City and Szczecin agglomerations, which was confirmed by the classification of poviats using agglomeration techniques. The disparities in the level of education in northern Poland are to a large extent the heritage of the socialized sector in agriculture. Post-farming areas form depopulation areas with unfavorable socio-economic conditions, where parents attach less importance to the education of their children.

However, the positive effect of the ongoing changes is the involvement of human capital with a high level of education in research and development activities. Research shows that regions with a higher level of education and socio-economic development are characterized by greater wealth expressed in terms of GDP per capita.

*Keywords:* education, human capital, education outputs, northern Poland.

JEL: I20, O10.