

Piotr BEDNARSKI

Badania statystyczne kapitału ludzkiego

Zjawisko będące przedmiotem rozważań w artykule zostało dostrzeżone przez ekonomistów już w wieku XVII i XVIII. W. Petty (1623—1687) twierdził, że kapitał zawarty w człowieku wymaga nakładów na kształcenie, a ich zwrot nastąpi w postaci przyszłych, wyższych dochodów z pracy. Z kolei w 1776 r. A. Smith opisując kapitał trwały wymienił jako jedną z jego składowych pożyteczne umiejętności nabyte przez członków społeczeństwa (Łukasiewicz, 2009). Jednak pojęcie kapitału ludzkiego pojawiło się w teorii ekonomii dopiero na początku lat 60. ub. wieku. Za jego autora uznaje się T. W. Schultza, który w 1961 r. opublikował artykuł podejmujący tematykę kapitału ludzkiego. Do prekursorów tego kierunku teoretycznego zaliczyć można również J. Mincera oraz G. S. Beckera (Miś, 2007 a).

Ze względu na różne perspektywy, w jakich rozpatrywany jest problem kapitału ludzkiego, co jest efektem szerokiego zakresu pojęcia, nie można podać jednej definicji zjawiska. Schultz określił kapitał ludzki jako zbiór cech, postaw, umiejętności i motywacji ludzi, które mogą być wzbogacane poprzez proces inwestycji (Bochniarz, Gugala, 2005). Mincer przedstawiał kapitał ludzki jako sumę wiedzy zdobywanej w szkole, a następnie w trakcie wykonywania pracy. Jako jego miarę podał długość okresu edukacji formalnej oraz wiek odzwierciedlający doświadczenie zdobyte podczas wykonywania pracy. Z kolei G. S. Becker wskazał drogi inwestowania w kapitał ludzki. Zaliczył do nich: szkolnictwo, zdobywanie doświadczenia w pracy, szkolenia zawodowe, opiekę medyczną, zdobywanie informacji na temat funkcjonowania systemu gospodarczego (Cichy, Malaga, 2007). Polscy badacze omawianego zjawiska również przedstawili definicje prezentujące bardziej współczesne podejście do tematu. S. R. Domański (1993) określił kapitał ludzki jako: *zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia i energii witalnej zawartych w społeczeństwie*. Inną definicję podał J. Grodzicki (2003), określając kapitał ludzki jako: *zasób wiedzy i umiejętności o określonej wartości będący źródłem przyszłych zarobków*. Działające przy OECD Center for Educational Research and Innovation w swoich publikacjach podejmujących tę tematykę kapitałem ludzkim nazywa ucieleśnione w jednostce umiejętności, kompetencje, wiedzę, które są istotne w działalności gospodarczej.

Kapitał ludzki niezależnie od ujęcia wchodzi w liczne interakcje z innymi zjawiskami ekonomicznymi i społecznymi, jak choćby ubóstwo czy wzrost gospodarczy. Potwierdzona jest także jego silna korelacja ze zjawiskami kapitału społecznego i kapitału intelektualnego. Nauki społeczne wiążą poziom kapitału społecznego — rozumianego jako zaufanie, normy i powiązania występujące w społeczeństwie — z nagromadzeniem i właściwym użytkowaniem kapitału ludzkiego (Młokosiewicz, 2003). Z kolei na poziomie organizacji kapitał ludzki jest (obok kapitału strukturalnego) podstawowym składnikiem kapitału intelektualnego (Kunasz, 2003).

KAPITAŁ LUDZKI W SYSTEMIE SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM

Druga połowa ub. wieku to początek gwałtownych i głębokich zmian społecznych i gospodarczych. Ich źródłem jest przede wszystkim postęp techniczny o niespotykanej skali w historii ludzkości. Kapitał ludzki odgrywa tu rolę stymulującą. Jednocześnie postęp ten rodzi szanse na wzrost i rozwój kapitału ludzkiego. W okresie dynamicznej transformacji ujawniają się wyraźnie braki w dziedzinie rozwoju kapitału ludzkiego. Widocznymi efektami tego są: utrata konkurencyjności, rozszerzanie obszarów ubóstwa czy marginalizacja w aspekcie społecznym. W kontekście tych zmian pojawiają się również takie określenia, jak społeczeństwo informacyjne, era wiedzy (w miejsce ery przemysłowej) oraz gospodarka oparta na wiedzy (GOW).

Głównymi cechami GOW są innowacyjność i postęp techniczny, dlatego też rośnie w niej znaczenie nauki i wiedzy. W ślad za tym podąża wzrost wagi kapitału ludzkiego i działań zmierzających do jego rozwoju (Kryk, Włodarczyk-Śpiewak, 2006). Wspominane już Center for Educational Research and Innovation w innym ze swych dokumentów stwierdza, że teoria GOW stawia kapitał ludzki jako jedyną, trwałą, podstawę sukcesu ekonomicznego. Z kolei W. Abramowicz postawił tezę, że GOW stanowi podstawę społeczeństwa informacyjnego (Bal-Woźniak, 2006).

Te naturalne procesy społeczno-ekonomiczne nie mogą zostać niezauważone przez oficjalne instytucje życia publiczno-politycznego. Odzwierciedleniem znaczenia przypisywanego tym procesom są konkretne działania rządów, organizacji międzynarodowych oraz pozarządowych skierowane na ich kontrolę i profilowanie w ramach i kierunkach zgodnych z priorytetami ich polityki. Na obszarze Unii Europejskiej (UE) wszelkie zagadnienia dotyczące transformacji ery przemysłowej w erę wiedzy zostały zawarte w strategii lizbońskiej. Dokument ten został uchwalony w 2000 r. i znowelizowany w 2005 r. przez Radę Europejską. W nowelizacji jako główne priorytety działań wskazano: uczynienie z Europy atrakcyjnego miejsca do lokowania inwestycji i podejmowania pracy, rozwijania wiedzy i innowacji w celu wzrostu miejsc pracy oraz tworzenia większej liczby trwałych miejsc pracy (Miś, 2007 b).

W Polsce odpowiedź na wyzwania stawiane przez odnowioną strategię lizbońską stanowi *Program Operacyjny Kapitał Ludzki* (POKL). Autorzy programu we wstępie piszą: *zgodnie z celami określonymi w odnowionej Strategii Lizbońskiej oraz celami polityki spójności UE wzrost zatrudnienia poprzez rozwój kapitału ludzkiego i społecznego stanowi istotny czynnik przyczyniający się do pełniejszego wykorzystania zasobów pracy oraz wspierający wzrost konkurencyjności gospodarki*. POKL ma umożliwić pełne wykorzystanie potencjału zasobów ludzkich m.in. poprzez wzrost zatrudnienia i potencjału adaptacyjnego pracowników oraz podniesienie poziomu wykształcenia społeczeństwa. Głównymi dziedzinami wspieranymi w Programie są: zatrudnienie, edukacja, rozwój potencjału adaptacyjnego pracowników, promocja zdrowia zasobów pracy. Zagadnienia, wokół których mają się przede wszystkim skupiać działania wspierające rozwój zasobów ludzkich, to: zwiększenie adaptacyjności pracowników, budowa społeczeństwa opartego na wiedzy poprzez rozwój wykształcenia i kwalifikacji, rozwój opieki zdrowotnej jako czynnika determinującego jakość zasobów pracy (POKL, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29.11.2006 r.).

METODY POMIARU KAPITAŁU LUDZKIEGO

Kapitał ludzki swoją specyfikę ujawnia zarówno w skali makro- jak i mikro-ekonomicznej. Na tych dwóch poziomach występuje także problem jego pomiaru. Trzeba tutaj podkreślić, że część z omawianych sposobów postępowania odnosi się jednocześnie do obu poziomów, niektóre zaś elementy znajdują zastosowanie tylko na jednym z nich, najczęściej mikroekonomicznym. Teoria eko-

nomii proponuje kilka dróg pomiaru kapitału ludzkiego bądź przez ustalenie jego wartości wyrażonej w pieniądzu, bądź poprzez system odpowiednio dobranych mierników. Wartość kapitału ludzkiego ustalana może być metodami dochodowymi albo kosztowymi. Z kolei mierniki mogą przyjmować postać liczb bezwzględnych, wskaźników oraz współczynników.

W metodzie dochodowej określenie wartości kapitału ludzkiego jednostki polega na zdyskontowaniu jej przyszłych dochodów. Formuły proponowane przez różnych autorów dodają do tego ogólnego podejścia specyficzne elementy, np.: występowanie okresów bezrobocia, koszty utrzymania, a na poziomie mikroekonomicznym miejsce jednostki w strukturze organizacji społeczeństwa. Natomiast w metodzie kosztowej wartość kapitału ludzkiego wyznaczana jest poprzez sumę wydatków pieniężnych poniesionych na wytworzenie kapitału ludzkiego. Przy czym spektrum tych wydatków u różnych badaczy jest zróżnicowane. Literatura podaje wiele różnorodnych modeli systemów mierników. Najbardziej naturalne i najtrafniejsze wydaje się być budowanie systemu z mierników: poziomu kapitału ludzkiego, nakładów na jego rozwój oraz efektów tych nakładów. Jako przykłady pierwszej kategorii mierników można potraktować średnią liczbę lat kształcenia przypadających na jedną osobę oraz przeciętną długość życia. Do mierników nakładów ponoszonych na rozwój kapitału ludzkiego należą procent PKB przeznaczany na edukację i wydatki przedsiębiorstw na szkolenia pracowników. Trzecią grupę, prawdopodobnie najtrudniejszą do wskazania, reprezentują wynagrodzenia oraz stopa bezrobocia na poszczególnych poziomach wykształcenia. Systemy mierników kapitału ludzkiego znajdują zastosowanie przede wszystkim na poziomie makroekonomicznym.

Naukowcy podejmują również próby konstruowania miar syntetycznych kapitału ludzkiego. Ich przeznaczeniem jest opisanie zjawiska jedną wartością zagregowaną, zastępującą zbiór cech diagnostycznych. Miary syntetyczne są szczególnie użyteczne w porównaniach na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Przykładem takiego podejścia jest zastosowanie tzw. taksonomicznych mierników rozwoju (Uramek, 2006). Metodą tą, a dokładnie koncepcją miernika *Human Development Index*, posłużyła się E. Stańczyk w analizie *Kapitał ludzki w woj. dolnośląskim w latach 2002—2006*. Za podsumowanie tego wątku niech posłużą słowa W. Florczaka (2006): *Biorąc pod uwagę fakt istnienia licznych alternatywnych miar kapitału ludzkiego, propozycja wykorzystania metod taksonomicznych, w celu konstrukcji syntetycznego miernika, jest z pewnością bardzo inspirująca. [...] Idea połączenia różnych koncepcji kapitału ludzkiego w jedną miarę jest z pewnością kusząca, ale niebanalna w realizacji.*

BADANIA STATYSTYCZNE KAPITAŁU LUDZKIEGO

Z dotychczasowych rozważań wypływa kilka wniosków. Pierwszy to waga zjawiska dla współczesnego społeczeństwa, a więc konieczność jego dokładnego monitorowania i ilustrowania odpowiednim zestawem danych statystycznych, pozwalających na właściwą jego ocenę i umożliwiających maksymalizację efek-

tów podejmowanych w tej dziedzinie decyzji. Drugi wniosek to bezsprzecznie wysokie skomplikowanie problemu, wynikające z jego szerokiego i głębokiego zasięgu. Skomplikowanie to pociąga za sobą trudności w pomiarze zjawiska. Fakt ten dobitnie obrazuje nieskonstruowanie przez ponad 50 lat uniwersalnej i powszechnie akceptowanej metody pomiaru.

W tym stanie rzeczy wydaje się, że statystyka publiczna powinna podjąć próbę przedstawienia możliwie najszerszego zestawu danych na poziomie makroekonomicznym, opisującego spektrum wielkości składających się na kapitał ludzki. Konstrukcja tego zestawu danych powinna być oparta na opisanym systemie mierników. Jego kształt, proponowany przez autora, wraz ze źródłami zasilania przedstawiają tabl. 1 dla danych już gromadzonych przez GUS oraz tabl. 2 dla danych postulowanych do uzyskiwania.

**TABL. 1. NIEKTÓRE DANE Z ZAKRESU KAPITAŁU LUDZKIEGO
GROMADZONE PRZEZ GUS**

Mierniki	Źródła zasilania ^a	Dziedzina
Poziom kapitału ludzkiego		
Struktura społeczeństwa według poziomu wykształcenia	badanie aktywności ekonomicznej ludności (BAEL), spisy powszechne	edukacja
Liczba nauczycieli akademickich	załącznik do Z-06	edukacja
Przeciętna długość życia	trwanie życia (opracowanie wtórne)	zdrowie
Umieralność niemowląt	karta statystyczna do karty zgonu	zdrowie
Liczba członków organizacji społecznych	sprawozdanie SOF-1	kapitał społeczny
Nakłady na kapitał ludzki		
Wydatki na edukację	dochody i wydatki budżetu państwa..., budżety jednostek samorządu terytorialnego (opracowania wtórne)	edukacja
Liczba studentów	sprawozdanie S-10	edukacja
Liczba słuchaczy studiów podyplomowych i doktoranckich	sprawozdanie S-12	edukacja
Liczba uczniów	szkoły podstawowe, gimnazja i szkoły ponadgimnazjalne (opracowanie wtórne)	edukacja
Uczestnictwo pracowników w szkoleniach	sprawozdanie SU-2 ^b , BAEL	edukacja (kształcenie ustawiczne)
Wydatki przedsiębiorstw na szkolenia	sprawozdania: F-02, SP, SU-2 ^b	edukacja (kształcenie ustawiczne)
Wydatki na ochronę zdrowia	dochody i wydatki budżetu państwa..., budżety jednostek samorządu terytorialnego, ankieta DS-50G (opracowania wtórne)	zdrowie
Styl życia	monitoring zdrowia (opracowanie wtórne)	zdrowie
Efekty nakładów		
Wysokość wynagrodzenia w odniesieniu do poziomu wykształcenia	BAEL	edukacja
Stopa bezrobocia w odniesieniu do poziomu wykształcenia	BAEL	edukacja

^a Na podstawie Programu opracowań statystycznych na 2010 r. ^b Na podstawie Programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2010.

**TABL. 2. ZAKRES DANYCH POSTULOWANYCH DO BADANIA
W CELU UŚCISŁENIA KWANTYFIKACJI KAPITAŁU LUDZKIEGO**

Tematy	Zakres danych	Sposób uzyskiwania danych	Dziedzina
Poziom kapitału ludzkiego			
Postawa	zaangażowanie w życie społeczne, poziom optymizmu, ocena perspektyw	badanie gospodarstw domowych	kapitał społeczny
Nakłady na kapitał ludzki			
Działalność szkoleniowa	liczba szkoleń, koszty szkoleń, liczba uczestników	badanie podmiotów szkoleniowych	edukacja (kształcenie ustawiczne)
Zachowania prozdrowotne	wypoczynek czynny/bierny, zwyczaje żywieniowe, profilaktyka zdrowotna	badanie gospodarstw domowych	zdrowie
Efekty nakładów			
Jakość edukacji	wyniki egzaminów sprawdzających na poszczególnych poziomach kształcenia	raporty Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	edukacja

Zaproponowany zestaw danych nie pokrywa swym zasięgiem wszystkich aspektów utożsamianych przez naukę z kapitałem ludzkim. Problem ten wynika z faktu, że w badaniach statystycznych nie uwzględnia się niektórych z tych aspektów (jak talent czy kreatywność) oraz z tego, że w wielu przypadkach ich znaczenie sygnalizowane jest przez ograniczone grono ekspertów, co obniża ich uniwersalność. Również nie wszystkie priorytety i dziedziny wsparcia wymienione w POKL są objęte proponowanym zestawem danych. To z kolei jest efektem zakresu Programu, który daleko wybiega poza zakres definicji kapitału ludzkiego. Niektóre z priorytetów i dziedzin wsparcia, choć pośrednio związane ze zjawiskiem, zależne od niego bądź na nie wpływające, wykraczają jednak daleko poza termin kapitału ludzkiego *sensu stricto*. Priorytety ilustrowane przez proponowany zestaw danych to:

- rozwój zasobów ludzkich i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw,
 - wysoka jakość systemu oświaty,
 - szkolnictwo wyższe i nauka,
 - profilaktyka, promocja i poprawa stanu zdrowia ludności w wieku produkcyjnym,
 - rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach.
- Natomiast grupę priorytetów pozostającą poza zakresem badania stanowią:
- zatrudnienie i integracja społeczna,
 - dobre rządzenie,
 - rynek pracy otwarty dla wszystkich oraz promocja integracji społecznej,
 - regionalne kadry gospodarki,
 - partnerstwo na rzecz rozwoju obszarów wiejskich,
 - pomoc techniczna.

Przy doborze proponowanego zestawu jako cel postawiono zilustrowanie elementów pojawiających się w większości definicji zjawiska, czyli powszechnie akceptowanych i stanowiących rdzeń pojęciowy, przy pomocy mierników o ustabilizowanej i również powszechnie akceptowanej metodologii, które jednocześnie są możliwie najbardziej reprezentatywne dla poszczególnych dziedzin badań statystycznych. Należy go traktować jako opcję wyjściową, stanowiącą podstawy do dalszych rozważań i rozwoju koncepcji.

Następnym krokiem mogłoby być skomponowanie miar syntetycznych, na podstawie określonego systemu mierników, oraz przedstawienie na tej podstawie rankingów i grupowań. Po zebraniu doświadczeń w tych projektach można ewentualnie zmierzyć się z szacowaniem wartości kapitału ludzkiego. Można również rozważyć badanie, przy pomocy specjalnie stworzonego formularza, wielkości i wartości kapitału ludzkiego w skali mikroekonomicznej. Dane z zakresu kapitału ludzkiego powinny być publikowane w odrębnych opracowaniach.

Podsumowanie

Stworzenie spójnego i kompletnego systemu monitorowania oraz opisu poziomu i dynamiki kapitału ludzkiego jest jednym z najaktualniejszych zadań statystyki publicznej. Jednocześnie jest to bardzo poważne wyzwanie metodologiczne. Podczas realizacji tego projektu pojawi się wiele kwestii wymagających rozwiązania, jak choćby dostępność danych (częstotliwość badań, poziom agregacji) czy selekcja zmiennych i mierników. Konieczne będzie uwzględnienie kontekstu międzynarodowego. Prace w tym zakresie prowadzone są na całym świecie. Należy je bez wątpienia śledzić zarówno jako źródło inspiracji, jak i z uwagi na potrzebę unifikacji rozwiązań, gwarantującej porównywalność wyników. Toteż ze względu na objętość projektu wydaje się, że praca powinna być podzielona na etapy z jasno określonymi zadaniami do realizacji.

mgr Piotr Bednarski — *Urząd Statystyczny w Gdańsku*

LITERATURA

- Bal-Woźniak T. (2006), *Kapitał intelektualny w gospodarce opartej na wiedzy*, [w:] *Kapitał ludzki w gospodarce opartej na wiedzy*, praca zbiorowa pod red. D. Kopycińskiej, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin
- Bochniarz P., Gugala K. (2005), *Budowanie i pomiar kapitału ludzkiego w firmie*, Poltext, Warszawa
- Cichy K., Malaga K. (2007), *Kapitał ludzki w modelach i teorii wzrostu gospodarczego*, [w:] *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, praca zbiorowa pod red. M. Herbsta, Scholar, Warszawa
- Domański S. R. (1993), *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa

- Florczak W. (2006), *Miary kapitału ludzkiego w badaniach ekonomicznych i społecznych*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 12
- Grodzicki J. (2003), *Rola kapitału ludzkiego w rozwoju gospodarki globalnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
- Kryk B., Włodarczyk-Śpiwak K. (2006), *Inwestycje w kapitał ludzki a rozwój gospodarki opartej na wiedzy* (na przykładzie Polski), [w:] *Kapitał ludzki w gospodarce opartej na wiedzy*, praca zbiorowa pod red. D. Kopycińskiej, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin
- Kunasz M. (2003), *Ogólny zarys koncepcji kapitału intelektualnego*, [w:] *Kapitał ludzki w gospodarce*, praca zbiorowa pod red. D. Kopycińskiej, PTE, Szczecin
- Łukaszewicz G. (2009), *Kapitał ludzki organizacji: pomiar i sprawozdawczość*, PWN, Warszawa
- Miś W. (2007 a), *Kapitał ludzki w gospodarce rynkowej. Cz. 1. Podstawy koncepcji kapitału ludzkiego w historii myśli ekonomicznej*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej, Warszawa
- Miś W. (2007 b), *Kapitał ludzki w gospodarce rynkowej. Cz. 2. Rozwój kapitału ludzkiego w świetle programu operacyjnego na lata 2007—2013*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej, Warszawa
- Młokosiewicz M. (2003), *Kapitał społeczny i kapitał ludzki a kwestia ubóstwa*, [w:] *Kapitał ludzki w gospodarce*, praca zbiorowa pod red. D. Kopycińskiej, PTE, Szczecin
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29.11.2006 r.
- Schultz T. W. (1961), *Investment in Human Capital*, „The American Economic Review”, nr 51 (1)
- Uramek K. (2006), *Taksonomiczne wskaźniki kapitału ludzkiego w niektórych krajach OECD*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2

SUMMARY

The origin and development of the human capital concept are discussed in the article. The problem is presented together with the most associated terms against important components of the social economic reality. The Author discusses methods of human capital measuring proposed by economic theories. A proposal of the statistical system surveying a level and dynamics of human capital is the last part of the article.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет историю образования и развития концепции человеческого капитала. Этот вопрос представляется в отношении к наиболее связанным с ним понятиям и на фоне главных элементов современной социально-экономической действительности, для которых имеет основное значение. Затем характеризуются методы измерения человеческого капитала предложенные экономическими теориями. В последней части статьи предлагается система статистических обследований уровня и динамики человеческого капитала.