

Elżbieta Szymańska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## KAPITAŁ LUDZKI W GOSPODARSTWACH TRZODOWYCH\*

### HUMAN CAPITAL IN PIG FARMS

**Słowa kluczowe:** kapitał ludzki, wskaźnik syntetyczny, gospodarstwa trzodowe

*Key words:* human capital, synthetic index, pig farms

**Synopsis:** Dokonano pomiaru kapitału ludzkiego w gospodarstwach trzodowych, prowadzących rachunkowość w ramach systemu FADN. Opracowano syntetyczny wskaźnik kapitału ludzkiego, który obejmował wiek rolników, poziom ich wykształcenia i doświadczenia w chowie trzody chlewnej oraz korzystanie z różnych źródeł wiedzy. Z badań wynika, że wskaźnik kapitału ludzkiego dla 97% gospodarstw był wyższy od średniej, a dla 1/4 gospodarstw wynosił ponad 0,81.

### Wstęp

Kapitał ludzki jest strategicznym zasobem tworzenia wartości w dzisiejszej gospodarce. To człowiek wraz ze swoimi zdolnościami, predyspozycjami, umiejętnościami, doświadczeniem, kwalifikacjami i wiedzą jest jednym z najbardziej pożądanym czynnikiem produkcji [Lechwar 2005]. Zdaniem Makowskiego [2000] kapitał ludzki wpływa na:

- innowacyjność gospodarki i społeczeństwa oraz na ich zdolności absorpcyjne w zakresie przyswajania i wdrażania światowych osiągnięć naukowych, organizacyjnych, a także mentalnościowych,
- przemiany instytucjonalne i unowocześnienie różnego rodzaju struktur,
- propagowanie i upowszechnianie nowoczesnych wzorców konsumpcji i jakości życia,
- kształtowanie nowoczesnej infrastruktury techniczno-organizacyjnej i informatycznej.

Międzynarodowe organizacje zajmujące się pomiarem i porównywaniem w skali międzynarodowej akumulacji kapitału ludzkiego, określają go jako ucieleśnione w jednostce umiejętności, kompetencje i wiedza, czynniki które są istotne w działalności gospodarczej [Human capital... 1998]. Domański [1993] definiuje kapitał ludzki jako zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia i energii witalnej zawartej w każdym człowieku i społeczeństwie jako całości. Kapitał ludzki jest źródłem zdolności do pracy, usług, satysfakcji i zarobków. Jego specyfika wynika z faktu, że nie może być zmaterializowany w postaci aktywów nabywanych na rynku jedynie przez inwestycje w rozwój własny [Marciniak 2002]. W odniesieniu do działalności gospodarczej kapitał ludzki opisuje się jako kombinację takich czynników jak [Fitz-Enz 2001]:

- cechy wnoszone przez człowieka, czyli jego inteligencję, energię, ogólnie pozytywną postawę, wiarygodność i zaangażowanie,
- zdolność pracownika do uczenia się, chłonność umysłu, wyobraźnię, zdolności twórcze, a także zdrowy rozsądek, motywację do dzielenia się informacjami i wiedzą, duch zespołowy i orientację na cel.

W literaturze przedmiotu kapitał ludzki jest rozpatrywany w ujęciu wąskim lub szerokim. Wąskie podejście do tego zagadnienia obejmuje wiedzę, poziom wykształcenia oraz indywidualne kompetencje obywateli w osiąganiu założonych zadań i celów społecznych [Bontis 2004]. Szerokie ujęcie kapitału ludzkiego pozwala analizować zasoby wiedzy, umiejętności, poziom zdrowia i energii witalnej zawarte w poszczególnych osobach, społeczeństwie lub narodzie jako całości [Domański 2001]. Wskazuje zatem na jego powiązanie z rozwojem społecznym, gospodarczym i kulturowym, ponieważ traktuje kapitał ludzki jako istotny czynnik akumulacji i wzrostu gospodarczego.

W związku ze zmianami zachodzącymi w gospodarce, dotyczącymi wzrostu zależności wyników przedsiębiorstwa od wiedzy, umiejętności i doświadczeń pracowników, zagadnienie kapitału ludzkiego stanowi przedmiot licznych badań. Wynika z nich, że w rolnictwie i na obszarach wiejskich, w szczególności wśród nowych państw członkowskich UE, poziom kapitału ludzkiego jest niższy niż w miastach i w krajach Piętnastki [Kotowska, Węziak 2007].

\* Praca naukowa wykonana w ramach badań własnych SGGW – projekt badawczy nr 504-10-08110011.

Celem badań było określenie kapitału ludzkiego w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej, prowadzących rachunkowość w ramach systemu FADN.

### **Kapitał ludzki w teorii ekonomii**

Za twórców pojęcia teorii kapitału ludzkiego oraz inwestycji w człowieka uważani są Schultz i Becker, którzy w latach 60. XX wieku na stałe wprowadzili to pojęcie do literatury ekonomicznej. Studia literatury dowodzą jednak, że już wcześniej przedstawiciele różnych szkół ekonomicznych zajmowali się w swoich pracach wykształceniem, kwalifikacjami, umiejętnościami i talentami, czyli kategoriami, za pomocą których opisywany jest obecnie kapitał ludzki.

Kryterium pojmowania ekonomicznych aspektów człowieka w myśli ekonomicznej pozwala na wyróżnienie dwóch równoległe rozwijających się ciągów logicznych. Pierwsze podejście traktuje człowieka jako kapitał, co stanowi podstawę szacowania jego wartości. Kierunek ten zapoczątkował Petty [1958], który uważał, że o wartości człowieka decyduje wykonywany zawód, stan zdrowia i przede wszystkim umiejętności. Umieścił je na równi z takimi czynnikami produkcji, jak: ziemia, praca i kapitał. Petty, jako pierwszy ekonomista dostrzegł i docenił wpływ jakości pracy na jej siłę produkcyjną. W grupie kontynuatorów jego myśli znaleźli się: Senior, Macleod, McCulloch, Walras, Pareto oraz Nicholson i von Thunen [Wronowska 2005].

Inne podejście badaczy, oddzielnie traktuje człowieka i zawarty w nim kapitał w postaci nagromadzonych: umiejętności, zdolności, wiedzy, energii i zdrowia, będących efektem określonych nakładów. W podejściu tym wyróżnić można dwie koncepcje przyporządkowania tego kapitału do kategorii: kapitału trwałego lub kapitału niematerialnego. Prekursorem pierwszej koncepcji był Smith [1954], który uważał, że źródłem bogactwa kraju jest praca produkcyjna, czyli taka, której owocem są dobra materialne. Wydajność pracy ludzkiej zależy natomiast od zasobu odpowiednich kwalifikacji. Rozmiary kwalifikacji, rozumianych jako kapitał Smith określał wielkością nakładów poniesionych na kształcenie i utrzymanie w okresie nauki i praktykowania. Ten sposób myślenia został przejęty przez Walshę, Beckera i Schultza. Zwolennikiem takich poglądów stał się także Mill [Wronowska 2005].

Autorem drugiej koncepcji był Say [1960], który upatrywał w nauce, wiedzy i oświacie czynników bogactwa krajów. Pracę człowieka powiązał ze zdolnościami produkcyjnymi, które przynoszą efekty materialne i niematerialne, a jednocześnie zależą od siły i talentów wrodzonych oraz nabytych. Nagromadzenie wiedzy i umiejętności w człowieku nazwał on kapitałem niematerialnym. W nurt wytyczony przez Saya włączył się także List.

W polskiej myśli ekonomicznej duże znaczenie wykształcenia dostrzegał Staszic [1826], który twierdził, że, „najważniejszym dobrem są zdobycie nauki i umiejętności, które wtedy są najbardziej użyteczne, gdy wykorzystywane są dla potrzeb kraju”. Spośród innych polskich ekonomistów zagadnienia wykształcenia i zdobywania kwalifikacji poruszali w swych pracach Skarbek [1955] oraz Surowiecki [1957]. Obaj podkreślali znaczenie kwalifikacji jako czynnika określającego jakość pracy.

### **Metody pomiaru kapitału ludzkiego**

Pomimo wielu propozycji ze strony środowisk naukowych, nie udało się wypracować jednolitej metody pomiaru kapitału ludzkiego, pozwalającej na porównywanie jego stanu pomiędzy organizacjami, jak również nie osiągnięto kompromisu w obszarze dodatkowych sprawozdań z tego zakresu, które stanowiłyby dodatek do obowiązujących obecnie, o charakterze finansowym [Łukasiewicz 2005]. Metody pomiaru kapitału ludzkiego można podzielić na dwie grupy:

- finansowe – umożliwiające pomiar omawianego kapitału na poziomie jednostki oraz całego społeczeństwa i wyrażenie go w postaci pieniężnej,
- jakościowe – w których, za pomocą wielu wskaźników próbuje się ukazać zmiany jakościowe w kapitale ludzkim.

Podejście pierwsze rozwinęło się w latach 60. XX wieku za sprawą jednego z nurtów w rachunkowości zarządczej. Proponowane rozwiązania w zakresie pomiaru kapitału ludzkiego skupiają się na wyrażaniu jego wartości w postaci pieniężnej, którą następnie proponuje się umieszczać w bilansie, jako uzupełnienie kapitału rzeczowego i finansowego. Wartość tę można obliczać jako zdyskontowaną wartość oczekiwanych dochodów (metoda dochodowa) lub przez kapitalizowanie kosztów edukacji (metoda kosztowa).

W przypadku metod jakościowych, ich zastosowanie obejmuje pewną grupę osób lub całe społeczeństwa. Najczęściej wykorzystywanym podejściem do jakościowego pomiaru kapitału ludzkiego jest określenie stopnia edukacji społeczeństwa. Można tego dokonać na dwa sposoby [Human capital... 1998]:

- w badanej próbie oblicza się udziały procentowe osób, które ukończyły naukę na różnych szczeblach systemu edukacji,
- w danej populacji oblicza się średnią liczbę lat nauki przypadającą na jednostkę.

Próbując określić kapitał ludzki za pomocą tych dwóch metod wychodzi się z założenia, że im wyższy szczebel edukacji ukończyła jednostka lub im więcej lat poświęciła na naukę, tym posiada większy kapitał ludzki. Założenie to, z oczywistych względów nie podlega dyskusji, ale porównywanie wyników uzyskanych z pomocą tych dwóch metod nastęrcza wiele problemów. Metody te nie uwzględniają bowiem rozwoju kapitału ludzkiego pod wpływem doświadczenia.

### Material i metodyka badań

W analizie wykorzystano dane z gospodarstw trzodowych produkujących 100 i więcej tuczników rocznie, w których prowadzono rachunkowość w ramach polskiego FADN. W tych gospodarstwach pracownicy ODR wypełnili kwestionariusz, który obejmował zagadnienia związane z kapitałem ludzkim. Ze względu na to iż, nie wszyscy rolnicy udzielili pełnych odpowiedzi, ostatecznie do badań przyjęto 245 gospodarstw. Dodatkowym źródłem informacji była literatura przedmiotu. W analizie zgromadzonych danych posłużono się metodą opisową oraz statystyką graficzną.

Szczegółową analizą objęto kapitał, jaki tworzyli kierownicy badanych gospodarstw. Ze względu na fakt, iż kapitał ludzki obejmuje wiele elementów, podjęto próbę zbudowania syntetycznego wskaźnika. Procedura jego tworzenia przebiegała następująco:

- dobór zmiennych cząstkowych,
- normalizacja wartości zmiennych,
- konstrukcja miary agregatowej.

Wśród zmiennych cząstkowych przyjęto: wiek rolników, liczbę lat chowu trzody chlewnej, poziom wykształcenia, czytanie specjalistycznej prasy, udział w szkoleniach, zwiedzanie innych gospodarstw, udział w pokazach i demonstracjach oraz tradycje rodzinne. Trzem pierwszym zmiennym nadano określone wartości według schematu zamieszczonego w tabeli 1. Natomiast, pozostałe zmienne przyjmowały wartość 0 lub 1 w zależności od wskazań respondentów.

Tabela 1. System punktacji zmiennych w syntetycznym wskaźniku kapitału ludzkiego

Poziom wykształcenia	Punkty	Wiek rolnika	Punkty	Okres chowu trzody chlewnej	Punkty
Podstawowe	1	≤ 20	1	≤ 4	1
Zasadnicze	2	21-30	2	08-maj	2
Zasadnicze rolnicze	3	31-40	4	12-wrz	3
Średnie	4	41-50	6	13 - 16	4
Średnie rolnicze	5	51-60	5	17 - 20	5
Wyższe	6	> 60	3	21 - 24	6
Wyższe rolnicze	7			≥ 25	7

Źródło: opracowanie własne.

W drugim etapie wskaźniki cząstkowe poddano normalizacji, metodą unitaryzacji zerowej, dzieląc wartość wskaźnika w gospodarstwie przez maksymalną jego wielkość w danym zbiorze. Metoda ta, przez wielu autorów uważana jest za najbardziej uniwersalną, co przesądziło o jej zastosowaniu w tym opracowaniu [Kukuła 2000]. Przekształcone w ten sposób zmienne osiągnęły jednakowy zakres zmienności. Następnie obliczono wskaźnik syntetyczny według wzoru:

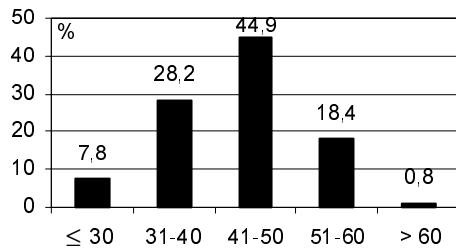
$$W_{SKL} = \sum_{i=1}^n Z_{ij} \times w_i$$

gdzie:

$W_{SKL}$  – syntetyczny wskaźnik kapitału ludzkiego w gospodarstwach trzodowych,

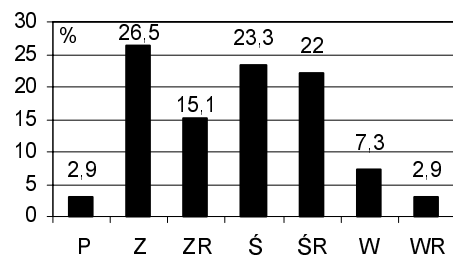
$Z_{ij}$  – wskaźnik cząstkowy,

$w_i$  – waga  $i$ -tego wskaźnika.



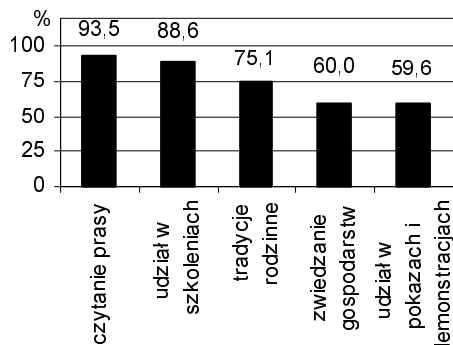
**Rysunek 1. Struktura badanej grupy rolników według wieku**

Źródło: opracowanie własne.



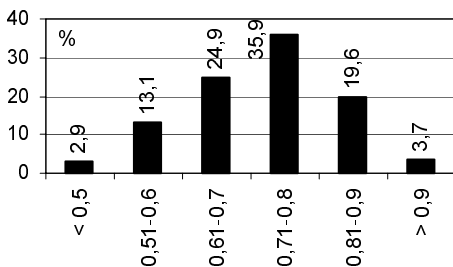
**Rysunek 2. Struktura badanej grupy rolników według poziomu wykształcenia**

Oznaczenia: P – podstawowe, Z – zasadnicze, ZR – zasadnicze rolnicze, Ś – średnie, ŚR – średnie rolnicze, W – wyższe, WR – wyższe rolnicze  
Źródło: opracowanie własne.



**Rysunek 3. Udział rolników korzystających z różnych źródeł wiedzy**

Źródło: opracowanie własne.



**Rysunek 4. Struktura badanej grupy rolników według wskaźnika kapitału ludzkiego**  
Źródło: opracowanie własne.

Wagi poszczególnym wskaźnikom cząstkowym nadano metodą ekspercką na podstawie studiów literatury:

- 0,20 dla wieku rolników, lat chowu trzody chlewnej i poziomu,
- 0,10 dla czytania specjalistycznej prasy, udziału w szkoleniach i zwiedzania innych gospodarstw,
- 0,05 dla udziału w pokazach i demonstracjach oraz tradycji rodzinnych.

## Wyniki badań

Przeciętny wiek kierowników badanych gospodarstw wynosił 43 lata, przy czym, 7,8% respondentów nie osiągnęło 31 roku życia (rys. 1). Prawie 45% populacji stanowiły osoby w wieku od 41 do 50 lat. Ponad 28% kierowników gospodarstw było w wieku od 31 do 40 lat, a o 10% mniej stanowiły osoby od 51 do 60 lat. Odsetek rolników powyżej 60 roku życia wynosił tylko 0,8%.

W związku z różnym wiekiem rolników ich doświadczenie w chowie trzody chlewnej było zróżnicowane, chociaż w większości dość duże. Prawie 12% rolników zajmowało się chowem tego gatunku zwierząt przez kilka lat. Bez względu na wahania koniunkturalne na rynku trzody chlewnej 1/4 ankietowanych produkowała żywiec wieprzowy przez kilkanaście lat. Natomiast 36,7% respondentów chów trzody chlewnej prowadziło od 20 do 30 lat, a 6,9% jeszcze dłużej.

Ważnym wyróżnikiem potencjalnych umiejętności ludzi jest ich wykształcenie. W badanej populacji edukację na poziomie szkoły podstawowej zakończyło 2,9% kierowników gospodarstw (rys. 2). Prawie 42% ankietowanych ukończyło szkołę zasadniczą, a ponad 45% szkołę średnią. Wykształcenie wyższe zdobyło 10,2% producentów trzody chlewnej, z tego 40% respondentów miało wykształcenie rolnicze. Ponad 15% ankietowanych ukończyło szkołę zawodową rolniczą, a 22% średnią rolniczą. Wykształcenie wyższe rolnicze zdobyło 2,9% kierowników gospodarstw.

Wszyscy rolnicy w analizowanej populacji wzbogacali swoją wiedzę korzystając z różnych źródeł informacji. Ponad 93% respondentów czytało specjalistyczną prasę, a 88,6% brało udział w szkoleniach (rys. 3). Dla 3/4 producentów trzody chlewnej źródłem wiedzy były tradycje rodzinne w chowie trzody chlewnej. Ponadto, 60% rolników zwiedzało inne gospodarstwa specjalizujące się w produkcji żywca wieprzowego w kraju i za granicą oraz brało udział w pokazach i demonstracjach związanych z chowem i hodowlą trzody chlewnej.

Syntetyczny wskaźnik kapitału ludzkiego w badanej populacji mieścił się w przedziale od 0,43 do 0,97. Dla prawie 36% rolników wskaźnik ten wynosił od 0,71 do 0,80. Dla mniej niż 1/4 respondentów poziom tego wskaźnika był niższy i stanowił od 0,61 do 0,70. Natomiast w 1/5 gospodarstw syntetycznych wskaźnik kapitału ludzkiego był wysoki i wynosił od 0,81 do 0,90.

### Wnioski

1. Kapitał ludzki stanowi ważny element rozwoju gospodarczego krajów, w tym także rolnictwa. W literaturze przedmiotu pojęcie to jest jednak w różny sposób definiowane. Dotychczas nie opracowano także jednolitej metody obliczania kapitału ludzkiego, co utrudnia dokonywanie jego pomiaru i wyceny w praktyce.
2. Zaproponowany w opracowaniu syntetyczny wskaźnik umożliwia określenie kapitału ludzkiego za pomocą jednej, zagregowanej wielkości i jest łatwy w interpretacji. Pozwala także na uporządkowanie obiektów oraz na wskazanie odległości każdego z nich od wzorca.
3. Wśród kierowników gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej dominowały osoby w średnim wieku o dużym doświadczeniu w chowie tego gatunku zwierząt, które często wynikało z tradycji rodzinnych w tym zakresie. Wzbogacali oni swoją wiedzę przez czytanie specjalistycznej prasy, udział w szkoleniach, pokazach i demonstracjach.
4. Gospodarstwa trzodowe, w których prowadzona była rachunkowość w ramach systemu FADN cechował wysoki poziom kapitału ludzkiego, co ułatwiało im zapewne dostosowywanie się do zmian koniunkturalnych na rynku trzody chlewnej i pasz. Syntetyczny wskaźnik kapitału ludzkiego w 97,1% gospodarstw był wyższy od wartości przeciętnej (0,50), a w 58,9% jednostkach przekraczał poziom 0,70.

### Literatura

- Bontis N.** 2004: National intellectual capital Index: A United Nation Initiative for the Arab Region. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, nr 1.
- Domański R. S.** 1993: Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy. PWN, Warszawa.
- Domański R. S.** 2001: Kapitał ludzki w rozwoju Polski – uwagi do problemu. [W:] Wzrost gospodarczy w Polsce. Perspektywa średniookresowa (red. J. Lipiński, W. Orłowski). PTE, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa.
- Fitz-Enz J.** 2001: Rentowność inwestycji w kapitał ludzki. Oficyna Wydawnicza, Dom wydawniczy ABC, Kraków.
- Human capital investment. An international comparison.** Centre for Educational Research and Innovation. 1998: OECD.
- Kotowska I.E., Węziak D.** 2007: Pomiar kapitału ludzkiego i jego zróżnicowanie. [W:] Diagnostyka społeczna 2007. Warunki i jakości życia Polaków (red. J. Czapiński, T. Panek). Raport. Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.
- Kukuła K.** 2000: Metoda unitaryzacji zerowej. PWN, Warszawa.
- Lechwar M.** 2005: Kapitał ludzki a problem nierówności na obszarach wiejskich. [W:] Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej. Wyd. SGGW. Prace Naukowe, nr 35, s. 88-89.
- Lukasiewicz G.** 2005: Metody pomiaru kapitału ludzkiego. [W:] Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rzeszowskiego*, z. 6, cz. 1, s. 37-45.
- Marciniak S.** 2002: Kapitał ludzki a innowacyjność gospodarki. [W:] Ekonomiczne aspekty globalizacji (red. S. Marciniak). *Zesz. Nauk. Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej*, Warszawa, z. 20, s. 14.
- Petty W.** 1958: Traktat o podatkach i daninach oraz Autonomia polityczna Irlandii. [W:] Merkantylnizm i początek szkoły klasycznej. Wybór pism ekonomicznych XVI i XVII w. PWN, Kraków, s. 563-573.
- Say J. B.** 1960: Traktat o ekonomii politycznej. PWN, Warszawa.
- Skarbek F.** 1955: Ogólne zasady nauki gospodarstwa narodowego, czyli czysta teoria ekonomii politycznej. T. II. PWN, Kraków.
- Smith A.** 1954: Badania nad naturą i przyczynami bogactw narodów. T. I. PWN, Warszawa.
- Surowiecki W.** 1957: Wybór pism. PWN, Warszawa.
- Wronowska G.** 2005: Koncepcja kapitału ludzkiego – ujęcie historyczne. [W:] Teoretyczne aspekty gospodarowania (red. D. Kopycińska). Wyd. Katedra Mikroekonomii US, Szczecin, s. 121-128.

### Summary

*In the article the human capital of the pig farms conducting FADN account was measured. The literature shows that the human capital is in many ways defined and measured. For the purposes of research developed a synthetic indicator of human capital, which included the farmers' age, level of education and experience in pig production and use of various sources of knowledge. The analysis included 245 managers of households specializing in the production of pigs. Synthetic index of human capital for the 97% farmers surveyed was higher than the average (0.5), and for the quarter was over 0.81. It may be believed that a high level of human capital on farms facilitate farmers adapt to cyclical changes in the market for pig and fodder.*

#### Adres do korespondencji:

dr inż. Elżbieta Szymańska  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
tel. (22) 593 42 27, e-mail: elzbieta\_szymanska@sggw.pl