



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Zaplanowanie badań/
Study design
B. Zebranie danych/
Data collection
C. Analiza statystyczna/
Statistical analysis
D. Interpretacja danych/
Data interpretation
E. Przygotowanie tekstu/
Manuscript preparation
F. Opracowanie
piśmiennictwa/
Literature search
G. Pozyskanie funduszy/
Funds collection

**QUANTITATIVE METHODS FOR THE EVALUATION
OF INSTITUTIONAL WORK PERFORMANCE
BASED ON THE EXAMPLE OF CLEANING SERVICES MARKET
IN RUSSIA AND IN POLAND**

**IŁOŚCIOWE METODY OCENY INSTYTUCJONALNEJ WYDAJNOŚCI PRACY
NA PRZYKŁADZIE PRZEDSIĘBIORSTW RYNKU USŁUG PORZĄDKOWYCH
W ROSJI I POLSCE**

Aliaksandr V. Chernovalov^{1(A,C,D,E,F)}, **Marek Kuźmicki**^{1(A,B,C,D,E,F)},
Pavel A. Chernovalov^{2(B,C,E,F)}

¹Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska/
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

²Brest State Technical University, Brest/
Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, Brześć

Chernovalov, A.V., Kuźmicki, M., Chernovalov, P. A. (2018). Quantitative methods for the evaluation of institutional work performance based on the example of cleaning services market in Russia and in Poland/ Ilościowe metody oceny instytucjonalnej wydajności pracy na przykładzie przedsiębiorstw rynku usług porządkowych w Rosji i Polsce. *Economic and Regional Studies*, 11(30), 119-128.
<https://doi.org/10.2478/ers-2018-0029>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: J01, C18.

Submitted:
April 2018

Accepted:
July 2018

Tables: 2
Figures: 0
References: 19

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: J01, C18.

Zgłoszony:
Kwiecień 2018

Zaakceptowany:
Lipiec 2018

Tabele: 2
Rysunki: 0
Literatura: 19

Summary

Subject and purpose of work: The article compares cleaning services markets in Warsaw and Moscow. The productivity of work is the subject of the research, but not in the traditional neoclassical interpretation, but within the institutional economy. The aim of the article is to show new ways of analyzing work productivity using institutional methodology. **Materials and methods:** The article uses a conventional method, which is a combination of institutional and neoclassical methodology. It covers sociological research tools and statistical methods of data processing used for quantitative analysis as part of the institutional approach. **Results:** Similar parameters of human capital indicators were obtained in the employees of both markets. The indicators of opportunism in the representatives of the employees of the Moscow market are much higher, which significantly reduces the quantitative values of the institutional work productivity in Eastern markets. **Conclusions:** In order to increase institutional work productivity in Eastern European markets (Russia) and to reduce opportunistic behavior of transaction participants, it is necessary to modernize institutional environment in these countries.

Keywords: productivity, work, institutions, human capital, opportunism, quantitative analysis

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Artykuł porównuje rynki usług porządkowych w Warszawie i Moskwie. Przedmiotem badań jest wydajność pracy, lecz nie w tradycyjnej interpretacji neoklasycznej, a w ramach gospodarki instytucjonalnej. Celem artykułu jest pokazanie nowych sposobów analizowania wydajności pracy za pomocą metodologii instytucjonalnej. **Materiały i metody:** W artykule zastosowano konwencjonalną metodę, która jest kombinacją metodologii instytucjonalnej i neoklasycznej. Obejmuje ona socjologiczne narzędzia badawcze i metody statystyczne przetwarzania danych wykorzystywane do analizy ilościowej w ramach podejścia instytucjonalnego. **Wyniki:** Uzyskano podobne parametry wskaźników kapitału ludzkiego u pracowników obu rynków. Wskaźniki oportunistyczne u przedstawicieli pracowników rynku moskiewskiego są znacznie wyższe, co w znacznym stopniu obniża ilościowe wartości instytucjonalnej wydajności pracy na rynkach wschodnich. **Wnioski:** Aby zwiększyć instytucjonalną wydajność pracy na rynkach Europy Wschodniej (Rosja) oraz ograniczyć oportunistyczne zachowanie uczestników transakcji konieczne jest zmodernizowanie środowiska instytucjonalnego w tych państwach.

Słowa kluczowe: produktywność, praca, instytucje, kapitał ludzki, oportunistyczny, analiza ilościowa

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr Marek Kuźmicki (ORCID 0000-0002-0581-9600), Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Poland; tel: +48 83 344-99-05; e-mail: marekbp7@gmail.com; prof. Aliaksandr V. Chernovalov (ORCID 0000-0001-8665-044X); M. A. Pavel A. Chernovalov (ORCID 0000-0003-0241-4613).

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2016: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2016: 9 punktów. **Copyright:** © 2018 Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Aliaksandr Viktor Chernovalov, Marek Kuźmicki, Pavel Aliaksandr Chernovalov. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

The modern economy of the industrialized countries is at the stage of development of the post-industrial economy, which brings many new features to the traditional concept of the work productivity measurement. Their appropriate reflection in the field of the enterprise and organization management allows maintaining the level of efficiency and productivity necessary for efficient functioning. In contemporary research, the increase in work productivity is associated with the savings process, i.e. the reduction of the total labour cost per unit of product. Literature has been debating for years about which indicator should be used to calculate labor productivity parameters - gross production (its modifications) or the added value in its various forms. (Kalyuzhny, 2006).

The vast majority of participants in various discussions believe that there is no universal method for measuring work performance suitable for any occasion and conditions. Researchers are advocating the broad application of different indicators. Apart from the basic cost index, it is necessary to use a system of various indicators - work, value and other indicators (Blaug 2004, Kalyuzhny, 2006). Despite a wide analysis of issues related to measuring work performance, solving these problems requires further improvement of the methodology. Many theoretical aspects of this problem are treated in the eclectic manner by various authors. As a consequence, they do not meet the contemporary requirements of the economics, and the institutional interpretation of a given problem does not appear in the economic analyses or it analyses these questions in a fragmentarily. New conditions for social and economic development of post-industrial societies require a proper reflection in the theory of the labor economy of new economic trends, such as neo-institutionalism and new institutional economics (NEI) (Chernovalov AV, Solodukha PV, Chernovalov PV, 2017).

The importance of productivity of various assets, including labor productivity in raising the level of the well-being of the society is a recognized factor at the current stage of human development. In this area, according to the authors, the following tasks should be designated for economic sciences:

- conducting a wide range of scientific research,
- development of new methodological materials containing an appropriate approach to work productivity management,
- applying new methodological tools needed to implement innovative solutions in a given sphere of knowledge,
- creation of an appropriate regulatory framework.

An in-depth analysis of the problems related to work efficiency in the modern world is impossible without developing a new approach to understanding its nature, genesis and relationships with other factors of business activities. Only such a comprehensive approach to work efficiency, in the opinion of the authors, will allow to determine its real value for

Wstęp

Nowoczesna gospodarka krajów uprzemysłowionych znajduje się na etapie rozwoju gospodarki postindustrialnej, co wnosi wiele nowych cech do tradycyjnego pojęcia pomiaru wydajności pracy. Ich odpowiednie odzwierciedlenie w zakresie zarządzania przedsiębiorstwami i organizacjami pozwala zachować niezbędny dla sprawnego funkcjonowania poziom wydajności i produktywności. We współczesnych badaniach wzrost wydajności pracy wiąże się z procesem oszczędności, tj. zmniejszeniem całkowitego kosztu pracy w przeliczeniu na jednostkę produktu. W literaturze toczą się od lat debaty o tym, jaki wskaźnik powinien być stosowany do obliczania parametrów wydajności pracy – produkcja brutto (jej modyfikacje) czy wartość dodana w jej różnych formach. (Kalyuzhny, 2006).

Zdecydowana większość uczestników różnych dyskusji uważa, że nie ma uniwersalnego, nadającego się na każdą okazję i każde warunki sposobu mierzenia wydajności pracy. Badacze zagadnienia opowiadają się za szerokim stosowaniem zróżnicowanych wskaźników. Obok podstawowego wskaźnika kosztów, konieczne jest wykorzystywanie systemu różnorodnych wskaźników - wskaźników pracy, wartości i innych (Blaug 2004, Kalyuzhny, 2006). Pomimo szerokiej analizy zagadnień związanych z mierzaniem wydajności pracy, rozwiązanie tych problemów wymaga dalszego doskonalenia metodologii. Wiele teoretycznych aspektów tego problemu jest traktowanych przez różnych autorów w sposób eklektyczny. W konsekwencji nie spełniają one współczesnych wymagań ekonomii, a interpretacja instytucjonalna danego problemu nie występuje w analizach ekonomicznych lub analizuje te pytania fragmentarycznie. Nowe warunki rozwoju społecznego i gospodarczego społeczeństw postindustrialnych wymagają odpowiedniego odzwierciedlenia w teorii ekonomii pracy nowych trendów gospodarczych, takich jak neoinstytucjonalizm i nowa ekonomia instytucjonalna (NEI) (Chernovalov A.V., Solodukha P.V., Chernovalov P.V., 2017).

Znaczenie produktywności różnych aktywów, w tym wydajności pracy w podnoszeniu poziomu dobrobytu społeczeństwa jest uznanym czynnikiem na obecnym etapie rozwoju człowieka. W tej dziedzinie, według autorów, należy wyznaczyć następujące zadania dla nauk ekonomicznych:

- prowadzenie szerokiego zakresu badań naukowych,
- opracowanie nowych materiałów metodologicznych zawierających odpowiednie podejście do zarządzania wydajnością pracy,
- zastosowanie nowych narzędzi metodologicznych potrzebnych do wdrożenia innowacyjnych rozwiązań w danej sferze wiedzy,
- stworzenie odpowiednich ram regulacyjnych.

Dogłębna analiza problemów związanych z wydajnością pracy we współczesnym świecie jest niemożliwa bez opracowania nowego podejścia do zrozumienia jej natury, genezy i związków z innymi czynnikami działalności gospodarczej. Tylko takie kompleksowe podejście do wydajności pracy, w opi-

the functioning of the organizational and economic systems and methods of quantitative expression (Chernoalov AV, Solodukha PV, Chernoalov PA, 2017).

Research methodology

When examining processes of economic change, it is impossible to apply only the neoclassical methodological support. Within the economic diversity of the subject of research it is possible to distinguish an elementary economic phenomenon, which on the one hand is the main carrier of information about the entire previous history of such changes, and on the other hand, their driving force. By analogy to the concept of "genes" in the process of biological evolution, R. Nelson and S. Winter introduced the concept of "routine" into the economic jargon (Chernoalov A.V., Solodukha P.V., Chernoalov P.V., 2017). In their previous works, the authors emphasized that economists originally considered the concept of "work" as a specific product or as a productive human activity. Such thinking was typical of the classical and neoclassical approach in the labour economics (Chernoalov A.V., Solodukha P.V., Chernoalov P.V., 2017). The Marxist approach emphasizes certain relations between its participants, while stressing the dualistic nature of the work. From the institutional point of view in the field of labour economics, it is possible for routines to become the basic element of the analysis of the nature of work in an enterprise. Thus, while the institutions set the rules of the game in the state economy, "routines" constitute the rules of employee operations within the company.

Labor productivity is a production labor force, measured in conditions where the work intensity is on an average level. Therefore, labour productivity is determined by the level of production force and the level of work intensity. If the intensity of work is on the average level and does not change, then work efficiency is equal to the production labour force. The level of work efficiency is determined by the number of products obtained per unit of time. Therefore, work productivity can be referred to as labor productivity. Labour productivity depends both on the production labour force and the intensity of work. The production labour force depends on the degree of development of production conditions, when the same amount of work at a given time can produce a larger or smaller amount of products. Production labour force does not depend on its intensity. It is determined by various factors: the employee's skill level, the human capital, the level of scientific development and the degree of its technological application, socialization of the production process, social capital and efficiency of the production means, natural conditions (Rifkin, 1995, Silva, 2012).

Western economics schools¹ view this problem in a slightly different manner, as evidenced by their

nii autorów, pozwoli określić jej rzeczywistą wartość dla funkcjonowania systemów organizacyjno-gospodarczych oraz sposoby wyrażania ilościowego (Chernoalov A.V., Solodukha P.V., Chernoalov P.A., 2017).

Metodologia badań

Przy badaniu procesów zmian gospodarczych niemożliwe jest zastosowanie jedynie neoklasycznego wsparcia metodologicznego. W ramach różnorodności gospodarczej przedmiotu badań możliwe jest wyodrębnienie elementarnego zjawiska gospodarczego, które jest z jednej strony głównym nośnikiem informacji o całej poprzedniej historii takich zmian, a z drugiej ich siłą napędową. Przez analogię do pojęcia „geny” w procesie ewolucji biologicznej, R. Nelson i S. Winter wprowadzili do obiegu gospodarczego pojęcie „rutyny” (Chernoalov A.V., Solodukha P.V., Chernoalov P.V., 2017). W poprzednich pracach autorzy podkreślali, iż ekonomiści pierwotnie uważali pojęcie „praca” za konkretny produkt lub rozpatrywali ją jako produkcyjną działalność człowieka, co było typowe dla klasycznego i neoklasycznego podejścia w ekonomii pracy (Chernoalov A.V., Solodukha P.V., Chernoalov P.V., 2017). Podejście marksistowskie akcentuje pewne relacje między jej uczestnikami, podkreślając jednocześnie, że praca ma dwoistą naturę. Z punktu widzenia instytucjonalnego w dziedzinie ekonomii pracy, rutyny mogą stać się elementem wyjściowym analizy charakteru pracy w przedsiębiorstwie. Tak więc, podczas gdy instytucje ustalają zasady gry w gospodarce państwa, „rutyny” są zasadami operacji pracowniczych w ramach firmy.

Wydajność pracy jest produkcyjną siłą pracy, mierzoną w warunkach, w których intensywność pracy jest na średnim poziomie. Wydajność pracy jest więc określana poziomem siły produkcyjnej i stopniem intensywności pracy. Jeśli intensywność pracy jest na średnim poziomie i się nie zmienia, to wydajność pracy równa się produkcyjnej sile pracy. Stopień wydajności pracy jest określony ilością produktów uzyskanych w jednostce czasu. Dlatego wydajność pracy można nazwać produktywnością pracy. Produktywność pracy zależy zarówno od produkcyjnej siły pracy, jak i od intensywności pracy. Produkcyjna siła pracy zależy od stopnia rozwoju warunków produkcji, kiedy ta sama ilość pracy w danym czasie może wytworzyć większą lub mniejszą ilość produktów. Produkcyjna siła pracy nie zależy od jej intensywności. Jest ona zdeterminowana przez różne czynniki: stopień umiejętności pracownika, jego kapitał ludzki, poziom rozwoju nauki i stopień jej zastosowania technologicznego, uspołecznienie procesu produkcyjnego, kapitał społeczny i efektywność środków produkcji, warunki naturalne (Rifkin, 1995, Silva, 2012).

Zachodnie szkoły ekonomistów¹ rozpatrują ten problem trochę inaczej, o czym świadczy ich skłonność do mierzenia produktywności czynników produkcji (kapitału, pracy, materiałów, energii i usług

¹ G. Emerson should be particularly emphasized among the researchers. He introduced the concept of production management to the production management science. (Kalyuzhny, 2006).

¹ Wśród badaczy należy szczególnie podkreślić G. Emersona, który wprowadził pojęcie zarządzania produkcją do nauki o zarządzaniu produkcją. (Kalyuzhny, 2006).

tendency to measure the productivity of production factors (capital, labour, materials, energy and external services, as well as the comprehensive (multifactorial) performance of the selected groups of factors). In fact, we're talking about measuring the fertility of factors that do not relate to the measurement of work productivity, but only characterize the relationship between physical flows of factors and production at the input and output of the production system. In this way, on the surface of the economic phenomena, according to both Russian and Western economists, "work efficiency turns into labour coefficients efficiency" (Kalyuzhny, 2006), which leads the measurement of labour productivity to the methodological impasse. However, Western scientists tried to get out of this impasse by calculating the index, which nominator contains the final product, and the denominator all production costs, not just the costs of live labour.

N.A. Gorelov claims that if the creative energy of the individual "derives" from the social environment, then its consumption or production, ensuring the receipt of the desired product with the required performance, is a complex function of the social environment conditions (institutional environment or internal control of the enterprise). This function depends on the level of development of culture, science, ethics, morality, etc. [6], (Gorelov, 2007). Thus, work efficiency, which determines the intensity of the transformation of the natural environment into the world of objects, depends both on the degree of creative energy diversity between specific contractors (it is based on a set of standards and innovative "routines" quantifying the flexibility of the institutional innovations in relation to internal regulatory methods of the enterprise), as well as its subsequent corporate integration.

Understanding this as social phenomenon is becoming more and more obvious among economists. Attempts have been made to link work productivity with such concepts as human and social capital (Elster, 1993). Human capital is the opportunity to create a more and more civilized space based on social communication, on the values associated with the sense of usefulness for other people, for different groups, creating new values, in short, for creating cultures (Bialon, 2002, p. 12) Elements of this culture include: material and non-material wealth, patterns of behaviour, traditions, customs and appropriate social institutions. In other words, the concept of work productivity, based on a certain level of human capital, is attributed to typical institutional features, which consequently have a significant impact on the institutional environment of each country (Table 1). The impact of the "human capital" factor on labour productivity, creating a new impulse for the development of the concept under consideration and obtaining certain quantitative estimates, according to the authors, should be presented in a more detailed way. Table 1 refers to the issue under consideration.

zewnętrznych, a także kompleksowej (wieloczynnikowej) wydajności wybranych grup czynników). W rzeczywistości, mówimy o pomiarze płodności czynników, które nie odnoszą się do pomiaru wydajności pracy, lecz charakteryzują jedynie związek pomiędzy fizycznymi przepływami czynników i produkcji na wejściu i wyjściu systemu produkcyjnego. W ten sposób na powierzchni zjawisk ekonomicznych zarówno według rosyjskich, jak i zachodnich ekonomistów „wydajność pracy zamienia się w wydajność współczynników pracy” (Kalyuzhny, 2006), co prowadzi do mierzenia wydajności pracy do impasu metodologicznego. Jednak zachodni naukowcy próbowali wyjść z tego impasu poprzez obliczenie indeksu, w liczniku którego jest końcowy produkt, a w mianowniku wszystkie koszty produkcji, a nie tylko koszty pracy żywej.

N.A. Gorelov twierdzi, że jeśli energia twórcza jednostki „pochodzi” z otoczenia społecznego, to jej zużycie lub wytwarzanie, zapewniające otrzymanie pożądanego produktu o wymaganej wydajności, jest złożoną funkcją warunków środowiska społecznego (środowiska instytucjonalnego lub wewnętrznego sterowania przedsiębiorstwem). Funkcja ta zależy od poziomu rozwoju kultury, nauki, etyki, moralności itd. [6], (Gorelov, 2007). Tym samym wydajność pracy, która określa intensywność przekształcenia środowiska naturalnego w świat przedmiotów, zależy zarówno od stopnia zróżnicowania twórczej energii między konkretnymi wykonawcami (jest realizowana na podstawie działania zestawu standardowych i nowatorskich „rutyn”, określając ilościowo elastyczność instytucjonalnych innowacji w stosunku do wewnętrznych metod regulacji przedsiębiorstwa), jak i od jej późniejszej integracji korporacyjnej.

Zrozumienie tego fenomenu, jako zjawiska społecznego staje się coraz bardziej oczywiste wśród ekonomistów. Podejmowane są próby powiązania wydajności pracy z takimi pojęciami, jak kapitał ludzki i społeczny (Elster, 1993). Kapitał ludzki to możliwość tworzenia coraz doskonalszej cywilizowanej przestrzeni opartej na komunikacji społecznej, na wartościach związanych z poczuciem przydatności dla innych ludzi, dla różnych grup, tworzenia nowych wartości, krótko mówiąc, kreowania kultur (Białoń, 2002, s. 12). Elementami tej kultury są bogactwa materialne i niematerialne, wzorce zachowań, tradycje, zwyczaje i odpowiednie instytucje społeczne. Innymi słowy, pojęciu wydajności pracy, opartej na pewnym poziomie kapitału ludzkiego przypisywane są typowe cechy instytucjonalne, które w konsekwencji mają istotny wpływ na właściwości środowiska instytucjonalnego każdego państwa (tabela 1). Wpływ czynnika „kapitał ludzki” na wydajność pracy, stwarzający nowy impuls do rozwoju rozpatrywanej koncepcji i uzyskania pewnych szacunków ilościowych w opinii autorów powinien być przedstawiony w sposób bardziej szczegółowy. Do rozpatrywanego zagadnienia nawiązuje tabela 1.

Table 1. Formalization of the concept of human capital from the point of view of the impact on work productivity
Tabela 1. Formalizacja koncepcji kapitału ludzkiego z punktu widzenia wpływu na wydajność pracy

Index/ Indeks	Name/ Nazwa	The operation of the factor/ Działanie czynnika	Why does this factor have an impact?/ Dlaczego ten czynnik ma wpływ ?
hi	Human capital/ Kapitał ludzki	Raising of the level of education/ Podnoszenie poziomu edukacji	Increasing the level of innovation management, high work efficiency/ Zwiększenie poziomu zarządzania innowacjami, wysoka wydajność pracy
		Raising the level of qualifications/ Podnoszenie poziomu kwalifikacji	Increasing the level of device management, high work efficiency/ Zwiększenie poziomu zarządzania urządzeniami, wysoka wydajność pracy
		Promoting health/ Promocja zdrowia	Higher work intensity and efficiency/ Większa intensywność i wydajność pracy

hi - human capital/ kapitał ludzki

Source: Chernovalov, A.V., Solodukha, P.V., Chernovalov, P.A. (2017). *The Beginning of Quantitative Analysis in Institutional Theory: A Social Aspect: A Monograph*. Moscow: RUSAINS (in Russian).

Źródło: Chernovalov, A.V., Solodukha, P.V., Chernovalov, P.A. (2017). *The Beginning of Quantitative Analysis in Institutional Theory: A Social Aspect: A Monograph*. Moscow: RUSAINS (in Russian).

In developing the cause and effect relations between the analysed concepts, it is necessary to present quantitative methods for calculating both human capital and work productivity within the institutional principles of economic research. Until now, the problem of the quantitative assessment of human capital in scientific research has not been clearly settled, and the methods for calculating its value are quite diverse (Miciuła I., Miciuła K., 2015). However, broad access to various databases and the development of mathematical tools in economics have a positive impact on the improvement of methods for assessing human capital. Currently, two basic approaches to the problem of calculating this indicator can be specified (Miciuła I., Miciuła K., 2015):

1. cost, which were presented in E. Engel, TW Schultz - based on the calculations of all costs related to investing in people;
2. income, used by W. Petty, R. Nicholson, J.M. Clark, D. Lorgenson - based on the current cost calculations of the flow of income from the examined assets.

Due to the lack of adequate data or the complexity and ambiguity of measurement using these methods, as well as little practical significance of the results obtained, there is a necessity to look for other methods of estimating human capital. In this situation, the methods based on the use of indicators constructed on the basis of educational parameters, demographic data and some data characterizing the labor market in a given country were developed. Taking into account the previous methodological studies of the authors, using index-based assessment methods, this method seems to be the most accurate. The index method of calculating the cost of human capital was introduced by C. Mulligan and X. Sala-i-Martin in 1995 (Miciuła I., Miciuła K., 2015). It is based on the approximation of human capital calculated by dividing the average wage in the country by the average income of an unskilled worker. The authors proposed a method that allows to limit the influence of technical and technological factors on the final result. The following formula was proposed:

Rozwijając związki przyczynowo - skutkowe analizowanych koncepcji, konieczne jest przedstawienie ilościowych metod obliczania zarówno kapitału ludzkiego, jak i wydajności pracy w ramach instytucjonalnych zasad badań ekonomicznych. Do tej pory problem ilościowej oceny kapitału ludzkiego w badaniach naukowych nie został jednoznacznie rozstrzygnięty, a metody obliczania jego wartości są dość zróżnicowane (Miciuła I., Miciuła K., 2015). Jednak szeroki dostęp do różnych baz danych i rozwój narzędzi matematycznych w ekonomii mają pozytywny wpływ na doskonalenie metod oceny kapitału ludzkiego. Obecnie można wyszczególnić dwa podstawowe podejścia do problemu obliczania tego wskaźnika (Miciuła I., Miciuła K., 2015):

1. kosztowe, które przedstawili w E. Engel, T.W. Schultz - oparte na wylczeniu wszystkich kosztów związanych z inwestowaniem w ludzi;
2. dochodowe, wykorzystywane przez W. Petty'ego, R. Nicholson'a, J.M. Clark'a, D. Lorgenson'a - oparte na obliczaniu bieżącego kosztu przepływu dochodu z badanych aktywów.

Z powodu braku odpowiednich danych lub złożoności i niejednoznaczności pomiaru z zastosowaniem tych metod, a także niewielkiego praktycznego znaczenia uzyskiwanych wyników, pojawiła się konieczność poszukiwania innych metod szacowania kapitału ludzkiego. W tej sytuacji zostały opracowane metody oparte na zastosowaniu wskaźników konstruowanych w oparciu o parametry edukacji, dane demograficzne i niektóre dane charakteryzujące rynek pracy w danym kraju. Biorąc pod uwagę dotychczasowe metodologiczne opracowania autorów, wykorzystujących indeksowe metody oceny, metoda ta wydaje się być najbardziej trafna. Indeksowa metoda obliczania kosztu kapitału ludzkiego została wprowadzona przez C. Mulligana i X. Sala-i-Martina w 1995 (Miciuła I., Miciuła K., 2015). Jest ona oparta na aproksymacji kapitału ludzkiego wylczonego poprzez dzielenie średniej płacy w kraju, przez średnią dochodów niewykwalifikowanego robotnika. Autorzy zaproponowali metodę, która pozwala ograniczyć wpływ czynników technicznych i technologicznych na wynik końcowy. Zaproponowano następującą formułę:

$$h_i = \int w_i(t, s) * \eta_i(t, s) / w_i(t, 0),$$

given that:

h_i - human capital
 $w_i(t, s)$ - employee's remuneration in the i -country raising qualifications within s -years,
 $\eta_i(t, s)$ - percentage of specialists in the i -country, raising their qualifications within the last two years,
 $w_i(t, 0)$ - the wage of an unskilled worker in i -country.

In practical calculations, depending on the time intervals studied, the following formula is used:

$$h_i = \sum w_{i,e} * L_{i,e} / w_{i,0},$$

given that:

h_i - human capital
 $w_{i,e}$ - employee's remuneration in the country and with the level of education e ,
 $w_{i,0}$ - the remuneration of the employee with the lowest level of education in the country and (secondary education, primary education or its lack thereof),
 $L_{i,e}$ - percentage of specialists in the country with the level of education e .

In the previous work, the authors formulated the following hypothesis: the higher the level of development of the institution of the rational professional activity within the administrative and technological systems, the higher the level of human capital of employees and the smaller the critical period between the innovative cycles of the company. As a result, a high level of institutional performance of work routines and the existence of greater possibilities for institutional stabilization of the company can be observed. It should be added that the study of economic organisations, opportunism, which is a subtle and deeply rooted feature of human nature, should be taken into account. According to O.E. Williamson, opportunism should be understood as a wise intention to implement one's own interests. It refers to the disclosure of incomplete or distorted information, especially to deliberately mislead, distort, hide, conceal or misrepresent things (Williamson, 1998). This phenomenon is extremely complex and has many aspects. Delicate and subtle forms of deception can be encountered more often. However, there are also such forms as lying, theft or evasion of performing duties in a conscientious manner, deliberate destruction of equipment and other violations of the employment contract. The world without opportunism would be based on full compliance, but such a world does not exist. According to O.E. Williamson, opportunism is the source of the unreliability of economic transactions (Williamson, 1998). This unreliability disappears only when individuals are characterized by openness and honesty in pursuit of individual benefits. Such goals can also be achieved through total submission and obedience. The latter one should be understood as a refusal to fulfill one's own interests.

$$h_i = \int w_i(t, s) * \eta_i(t, s) / w_i(t, 0),$$

gdzie:

h_i - kapitał ludzki
 $w_i(t, s)$ - wynagrodzenie pracownika w i -kraju podnoszącego kwalifikacje w ciągu s -lat,
 $\eta_i(t, s)$ - odsetek specjalistów w i -kraju, podnoszących swoje kwalifikacje w ciągu s -lat,
 $w_i(t, 0)$ - wynagrodzenie niewykwalifikowanego pracownika w i -kraju.

W praktycznych obliczeniach, w zależności od badanych przedziałów czasowych, stosowana jest następująca formuła:

$$h_i = \sum w_{i,e} * L_{i,e} / w_{i,0},$$

gdzie:

h_i - kapitał ludzki
 $w_{i,e}$ - wynagrodzenie pracownika w kraju i posiadającego poziom wykształcenia e ,
 $w_{i,0}$ - wynagrodzenie pracownika o najniższym poziomie wykształcenia w kraju i (wykształcenie średnie, podstawowe lub jego brak),
 $L_{i,e}$ - odsetek specjalistów w kraju i , mających poziom wykształcenia e .

W poprzedniej pracy, autorzy sformułowali następującą hipotezę: im wyższy poziom rozwoju instytucji racjonalnej aktywności zawodowej w ramach systemów administracyjno-technologicznych tym wyższy poziom kapitału ludzkiego pracowników oraz tym mniejszy krytyczny okres pomiędzy innowacyjnymi cyklami firmy. Co za tym idzie, można zaobserwować wysoki poziom instytucjonalnej wydajności rutyn pracy i istnienie większych możliwości instytucjonalnej stabilizacji firmy. Należy dodać, że w badaniach organizacji gospodarczych powinno się brać pod uwagę oportunist, który jest subtelną i głęboko zakorzenioną cechą ludzkiej natury. W opinii O.E. Williamsona oportunist należy rozumieć jako przebiegły zamiar realizacji własnych interesów. Odnosi się on do ujawnienia niepełnej lub zniekształconej informacji, zwłaszcza do świadomego wprowadzenia w błąd, zniekształcenia, ukrywania, zatajania lub zmylenia rzeczy (Williamson, 1998). Zjawisko to jest niezwykle złożone i ma wiele aspektów. Częściej można spotkać delikatne i subtelne formy oszustwa. Jednak istnieją i takie formy, jak kłamstwo, kradzież lub uchylanie się od sumiennego wykonywania obowiązków, celowe niszczenie sprzętu i inne naruszenia umowy o pracę. Świat bez oportunist byłby oparty na całkowitym przestrzeganiu zasad, ale taki świat nie istnieje. Zdaniem O.E. Williamsona oportunist jest źródłem niezetelności zawieranych transakcji gospodarczych (Williamson, 1998). Ta zawodność zanika tylko wtedy, gdy jednostki charakteryzują się otwartością i szczerością w dążeniach do indywidualnych korzyści. Takie cele można osiągnąć również poprzez całkowite poddaństwo i posłuszeństwo. To ostatnie powinno być rozumiane jako odmowa realizacji własnych interesów.

It can also be added that corporations based on cooperation and co-management can be destroyed through the opportunistic behavior of some members of these organizations (Davenport, 2001, Rudolf, 2010). In this situation, it is necessary to take measures to weaken the effects of opportunism, which is why it should be taken into account when preparing the administrative and production technologies of the company or corporation. The parameters characterizing its activity should be adjusted properly, taking into account the opportunistic behavior of entities with which the company enters into various transactions (this also applies to work). This applies in particular to the broadly understood behavior of both employees and customers, their needs and expectations, the behavior of suppliers, banks, public administration institutions, municipalities, etc. This means that the inclusion of opportunistic behaviors (far from rationality) in the aforementioned strategies is in line with the company's interests (Kožuch, 2002, Chernovalov, Kuźmicki, 2016).

Opportunism and limited rationality occupy an important place in the theory of transaction costs of O.E. Williamson. Opportunism, according to this author, can be eliminated or limited by means of organizational structures (hierarchy). There are various techniques for considering opportunism: from the technique proposed by J. Kornai, based on the assessment of reliability and trust obtained by calculating the number of pre-paid transactions and their relation to the total number of contracts, to the cost methods using quantitative methods of calculating the appropriate costs of opportunistic behavior and indicators (Matysiak, 1999). The authors are convinced to the use of the latter, as it has already been mentioned above, for a number of reasons. Taking into account the proposed methods of calculating the level of human capital, the content of the hypothesis quoted above and comments on taking the opportunistic behavior into account, the authors propose the following formula for calculating institutional productivity of labour (Pi):

$$P_i = \sum h_{i,e} * (1 - R_{i,e}) / n_{i,0}$$

given that:

P_i - institutional productivity of labour
h_{i,e} - it is an indicator of the employee's human capital in the country and (or company), who has the level of education *e*,
R_{i, e} - an indicator of the level of opportunistic behavior of a statistically average employee in the country and (or company),
n_{i, 0} - percentage of employees from the general working population in the country *i*.

Research results

Necessary to conduct proper analyzes data was obtained on the basis of the collected statistical materials for enterprises operating in cleaning services in Moscow and Moscow region, in Warsaw and Masovia Province and also the results of surveys.

Można również dodać, iż korporacje, oparte na współpracy i współzarządzaniu mogą być niszczone poprzez oportunistyczne zachowanie niektórych członków tych organizacji (Davenport, 2001, Rudolf, 2010). W tej sytuacji konieczne jest podjęcie działań w celu osłabienia skutków oportunistyzmu, dlatego powinien on być brany pod uwagę przy przygotowaniu administracyjnych i produkcyjnych technologii firmy lub korporacji. Parametry charakteryzujące jej działalność, powinny być odpowiednio korygowane, biorąc pod uwagę oportunistyczne zachowanie podmiotów, z którymi przedsiębiorstwo zawiera różne transakcje (dotyczy także pracy). Dotyczy to w szczególności szeroko rozumianego zachowania, zarówno pracowników, jak i klientów, ich potrzeb i oczekiwań, zachowań dostawców, banków, instytucji administracji publicznej, gmin itp. Oznacza to, iż uwzględnienie zachowań oportunistycznych (dalekich od racjonalności) we wspomnianych strategiach jest zgodne z interesami firmy (Kožuch, 2002, Chernovalov, Kuźmicki, 2016).

Ważne miejsce w teorii kosztów transakcyjnych O.E. Williamsona zajmują oportunistyzm i ograniczona racjonalność. Oportunistyzm, zdaniem tego autora, może być wyeliminowany lub ograniczony za pomocą struktur organizacyjnych (hierarchii). Istnieją różne techniki uwzględniania oportunistyzmu: od techniki zaproponowanej przez J. Kornai, opartej na ocenie wiarygodności i zaufania uzyskanej przy pomocy wyliczenia liczby transakcji przedpłaconych oraz ich stosunek do całkowitej liczby umów, do kosztowych metod z wykorzystaniem ilościowych metod liczenia odpowiednich kosztów oportunistycznego zachowania i wskaźników (Matysiak, 1999). Do użycia tych ostatnich, jak już zostało wspomniano powyżej, z wielu powodów przekonani są autorzy. Biorąc pod uwagę proponowane metody obliczania poziomu kapitału ludzkiego, treść przytoczonej wcześniej hipotezy i uwagi na temat uwzględnienia zachowań oportunistycznych, autorzy proponują następującą formułę do obliczania instytucjonalnej wydajności pracy (P_i):

$$P_i = \sum h_{i,e} * (1 - R_{i,e}) / n_{i,0}$$

gdzie:

P_i - instytucjonalna wydajność pracy
h_{i,e} - to wskaźnik kapitału ludzkiego pracownika w kraju *i* (lub firmie), który posiada poziom wykształcenia *e*,
R_{i, e} - wskaźnik poziomu oportunistycznych zachowań statystycznie przeciętnego pracownika w kraju *i* (lub firmie),
n_{i, 0} - odsetek pracowników z ogólnej populacji pracujących w kraju *i*.

Wyniki badań

Na podstawie zebranych materiałów statystycznych dotyczących przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku usług porządkowych w Moskwie i regionie moskiewskim, w Warszawie i województwie mazowieckim, a także wyników badań ankietowych, zo-

Table 2. Economic indicators of business activity of enterprises on the market of cleaning services in Moscow and Warsaw in 2011-2015**Tabela 2.** Wskaźniki ekonomiczne aktywności gospodarczej przedsiębiorstw na rynku usług porządkowych w Moskwie i Warszawie w latach 2011-2015

Year/ Rok	Average number of full-time and part-time employees/ Średnia liczba pracowników etatowych i pozaetatowych	Wage fund, (one thousand euro)/ Fundusz płac, (tysiąc euro)	Average salary (euro) ¹ / Średnie wynagrodzenie (euro) ¹	Average remuneration of unqualified employees (euro)/ Średnie wynagrodzenie niewykwalifikowanych pracowników (euro)	Percentage of qualified employees/ Odsetek wykwalifikowanych pracowników	Human Capital Indicator/ Wskaźnik Kapitału Ludzkiego	Index of opportunistic behavior ² / Indeks zachowań oportunistycznych ²	Percentage of full-time employees/ Odsetek etatowych pracowników	Index of institutional work productivity/ Indeks instytucjonalnej wydajności pracy
	<i>L</i>	<i>V = Lv</i>	<i>wi, e</i>	<i>wi, 0</i>	<i>Li, e</i>	<i>hi</i>	<i>Ri, e</i>	<i>ni, 0</i>	<i>Pi</i>
sp. z o. o. «ABC» Moscow and its subsidiaries/ sp. z o. o. «ABC» Moskwa i jej filie									
2011	72	27502.8	380.15	179.43	0.318	0.67	1-0.46	0.55	0.66
2012	81	33747.1	412.45	196.76	0.311	0.65	1-0.45	0.43	0.83
2013	91	41345.4	453.81	214.19	0.347	0.72	1-0.45	0.45	0.88
2014	67	20449.9	305.24	143.46	0.211	0.45	1-0.44	0.42	0.60
2015	82	32788.5	400.32	188.95	0.29	0.61	1-0.45	0.47	0.71
sp. z o. o. (Ltd) «BCA» Moscow and its subsidiaries/ sp. z o. o. «BCA» Moskwa i jej filie									
2011	76	29614.5	390.45	184.29	0.292	0.61	1-0.37	0.51	0.75
2012	83	33460.7	400.34	188.96	0.238	0.49	1-0.40	0.49	0.60
2013	80	33953.8	423.24	199.76	0.328	0.68	1-0.39	0.45	0.92
2014	75	22506.1	300.05	141.62	0.272	0.57	1-0.41	0.41	0.82
2015	85	31354.0	367.34	171.96	0.28	0.60	1-0.38	0.47	0.79
sp. z o. o. (Ltd) «AAC» Moscow and its subsidiaries/ sp. z o. o. «AAC» Moskwa i jej filie									
2011	38	11440.0	299.00	141.00	0.338	0.70		0.59	0.66
2012	87	25110.0	287.00	135.00	0.443	0.93	1-0.49	0.62	0.77
2013	88	29963.2	342.00	161.00	0.465	0.97	1-0.5	0.66	0.73
2014	40	10355.5	260.00	122.70	0.524	1.10	1-0.5	0.42	1.30
2015	97	29065.3	300.00	141.67	0.42	0.88	1-0.5	0.50	0.88
sp. z o. o. (Ltd) «YX» Warsaw and its subsidiaries/ sp. z o. o. «YX» Warszawa i jej filie									
2011	26	29143.0	1103.6	490	0.247	0.54	1-0.11	0.34	1.41
2012	31	34319.7	1100.0	490	0.272	0.60	1-0.13	0.33	1.58
2013	35	40026.3	1134.0	490	0.249	0.56	1-0.11	0.35	1.42
2014	43	49810.9	1145.0	490	0.20	0.47	1-0.09	0.35	1.22
2015	44	50157.6	1150.0	490	0.21	0.49	1-0.11	0.36	1.21
sp. z o. o. (Ltd) «ZX» Warsaw and its subsidiaries/ sp. z o. o. «ZX» Warszawa i jej filie									
2011	51	44176.1	867.0	490	0.238	0.41	1-0.13	0.34	1.05
2012	53	51792.4	978.0	490	0.208	0.40	1-0.20	0.34	0.94
2013	64	63116.0	987.0	490	0.216	0.42	1-0.09	0.36	1.06
2014	78	78419.3	1009.0	490	0.20	0.41	1-0.09	0.34	1.10
2015	68	70836.5	1043.0	490	0.27	0.57	1-0.10	0.35	1.46
sp. z o. o. (Ltd) «YZ» Warsaw and its subsidiaries/ sp. z o. o. «YZ» Warszawa i jej filie									
2011	17	13765.0	789.0	490	0.243	0.39	1-0.12	0.46	0.75
2012	17	14820.6	876.0	490	0.195	0.34	1-0.13	0.40	0.74
2013	19	15384.6	803.0	490	0.209	0.32	1-0.20	0.41	0.62
2014	18	16448.3	903.0	490	0.270	0.49	1-0.13	0.42	1.02
2015	13	13076.7	980.0	490	0.22	0.44	1-0.20	0.47	0.75

L - average number of employees/ średnia liczba pracowników; V - wage fund/ fundusz płac

Source: own research.

Źródło: badania własne.

¹ According to Rosstat, average wages of unqualified employees, regardless of the scope of their activity, account for 47.2% of the average wage in the economy in Russia. <http://roszarplata.ru/news/16977-obzor-rynka-truda-nekvalifitsirovannye-rabochie/>, [accessed on 10.01.2018]. In Poland, the minimum wages of unqualified employees are from 2050 PLN or 490 Euro, <https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-pracownik-produkcji/>, [dostęp: 10.01.2018].

Według Rosstat, przeciętne zarobki niewykwalifikowanych pracowników, niezależnie od zakresu działalności stanowią w Rosji 47,2% przeciętne wynagrodzenia w gospodarce. <http://roszarplata.ru/news/16977-obzor-rynka-truda-nekvalifitsirovannye-rabochie/>, [dostęp: 10.01.2018]. W Polsce minimalne wynagrodzenia pracowników niewykwalifikowanych przyjmują wartości od 2050 zł lub 490 euro, <https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-pracownik-produkcji/>, [dostęp: 10.01.2018]

² The data is calculated using a separate method based on a representative survey of employees and managers of enterprises providing cleaning services./

Dane są obliczane za pomocą osobnej metody opartej na reprezentatywnym badaniu pracowników i kierowników przedsiębiorstw świadczących usługi porządkowe (sprzątania).

They are presented in Table 2. The same table presents the indicators of human capital and institutional productivity of work calculated using the formulas presented earlier.

The analysis of data from Table 2 shows that the market of cleaning services, both in Moscow and in Warsaw, is usually formed by small and medium enterprises with the number of employees in the first case from 40 to 100 people and in the second from 13 to 80 people, which corresponds to the characteristics of MSEs. There is a visible difference in the average income of an employee, but the difference between the average salary of qualified and unqualified employees is almost the identical. In Moscow, this indicator amounts to 47% of the qualified employee's remuneration, and in Warsaw - 45%. Therefore, the computational index of human capital in both cities is almost identical. Due to the fact that Moscow is a larger research object with several times more population, competition on the labor market causes an influx of employees with a higher human capital ratio for SMEs (Table 2). This fact is confirmed by a slightly higher indicator of proportions of qualified employees.

It should be noted that as part of the activity organization in cleaning enterprises, such forms of work as outsourcing, flexible work schedules, managerial contracts and other forms of employment are common. In Moscow, the majority of unqualified work is made by immigrants from Tajikistan, Uzbekistan and Kyrgyzstan. In Warsaw, this work is performed by the Ukrainians and Moldavians. Ethnometric data developed by the authors for the needs of earlier publications indicate that unqualified employees in Moscow have a fairly high level of opportunism compared to the same category of employees in Warsaw. This significantly influences the indicators of institutional labor productivity, which in some enterprises in Warsaw is few times higher than in similar entities in Moscow.

Conclusions

From the above analysis, the following conclusions can be drawn:

- in order to increase the institutional labor productivity index, the institutional environment in the market of cleaning services in Moscow should be significantly modernized in order to reduce the high level of opportunistic behaviour,
- experience in the development of SMEs in Warsaw shows that the undertakings which have a smaller number of employees and use advanced, flexible forms of employment (SP. z o.o. "YX") are the most efficient companies in the cleaning services market
- index of human capital is the basis for the institutional labour productivity indicator, however, traditions and customs for signs

stały uzyskane dane niezbędne do przeprowadzenia właściwych analiz. Przedstawia je tabela 2. W tej samej tabeli zaprezentowano wyliczone przy użyciu przedstawionych wcześniej formuł wskaźniki kapitału ludzkiego i instytucjonalnej wydajności pracy.

Analiza danych z tabeli 2 wskazuje, że rynek usług porządkowych, zarówno w Moskwie, jak i w Warszawie, tworzą zazwyczaj małe i średnie przedsiębiorstwa z liczbą pracowników w pierwszym przypadku od 40 do 100 osób, a w drugim od 13 do 80 osób, co odpowiada cechom MŚP. Można zaobserwować zasadniczą różnicę w średnim dochodzie pracownika, jednak różnica między średnim wynagrodzeniem wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych pracowników jest prawie taka sama. W Moskwie wskaźnik ten wynosi 47% wynagrodzenia wykwalifikowanego pracownika, a w Warszawie odpowiednio 45%. W związku z tym indeks obliczeniowy kapitału ludzkiego w obu miastach jest prawie identyczny. Ze względu na fakt, iż Moskwa jest większym obiektem badań o kilkukrotnie większej liczbie ludności, konkurencja na rynku pracy powoduje napływ pracowników o wyższym wskaźniku kapitału ludzkiego dla MŚP (tabela 2). Fakt ten znajduje potwierdzenie w nieco wyższym wskaźniku proporcji wykwalifikowanych pracowników.

Należy zauważyć, że w ramach organizacji działalności w przedsiębiorstwach porządkowych powszechne są takie formy pracy jak outsourcing, elastyczne harmonogramy pracy, kontrakty menedżerskie i inne formy zatrudnienia. W Moskwie większość niewykwalifikowanej pracy wykonywana jest przez imigrantów z Tadżykistanu, Uzbekistanu, Kirgistanu. W Warszawie praca ta jest wykonywana przez Ukraińców i Mołdawian. Dane etnometryczne opracowane przez autorów na potrzeby wcześniejszych publikacji wskazują, że niewykwalifikowani pracownicy w Moskwie mają dość wysoki poziom oportunistyczny w porównaniu z tą samą kategorią pracowników w Warszawie. Wpływa to znacząco na wskaźniki instytucjonalnej wydajności pracy, która w pewnych przedsiębiorstwach w Warszawie jest kilka razy wyższa niż w podobnych podmiotach w Moskwie.

Wnioski

Z powyższej analizy można wyciągnąć następujące wnioski:

- w celu zwiększenia wskaźnika instytucjonalnej wydajności pracy, środowisko instytucjonalne na rynku usług porządkowych w Moskwie powinno ulec znacznej modernizacji w celu zmniejszenia wysokiego poziomu zachowań oportunistycznych,
- doświadczenia w rozwoju MŚP w Warszawie wskazują, że najbardziej efektywnymi firmami na rynku usług porządkowych, są przedsiębiorstwa, które mają mniejszą liczbę pracowników i korzystają z rozwiniętych, elastycznych form zatrudnienia (sp. z o.o. „YX”).
- indeks kapitału ludzkiego jest podstawą wskaźnika instytucjonalnej wydajności pracy, jednak tradycje i zwyczaje pozwalające na oznaki oportunistycznych

of opportunism significantly reduce its importance. As O. Williamson noted, this disease is treated by methods of obedience.

tunizmu znacznie zmniejszają jego znaczenie. Jak zauważył O. Williamson, choroba ta jest leczona metodami posłuszeństwa.

References/ Literatura:

1. Białoń, L. (2002). Metodologiczne problemy określenia kapitału ludzkiego. W: S. Marciniak, L. Białoń, Cz. Pietras, T. Obrębski (red.), *Perspektywy kapitału ludzkiego jako czynnika wzrostu gospodarczego Polski* (s. 124-137). Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
2. Gorelov, N. A. (2007). *Economics of Labour - SPb*. Piter (in Russian). SanktPetersburg, Wydawnictwo Piter.
3. Blaug, M. (2004). *Methodology of economic science*. M. Blaug, M. : „ZhVE” (in Russian). SanktPetersburg, Wydawnictwo Piter.
4. Chernovalov, A.V., Kuzmitsky M. (2016). Opportunism in corporate oversight and the possibilities of its limitation on the example of Poland. In: Yu. S. Rudenko, L. G. Rudenko (ed.), *Materials from the international conference “Sustainable development of socio-economic systems: science and practice* (p. 676-689). Moscow: ČOUVO MU im. S. Ū. Vitte (in Russian).
5. Chernovalov, A.V., Solodukha, P.V., Chernovalov, P.A. (2017). *The Beginning of Quantitative Analysis in Institutional Theory: A Social Aspect: A Monograph*. Moscow: RUSAINS (in Russian).
6. Chernovalov, A.V., Solodukha, P.V., Chernovalov, P.V. (2016). Moral Institutionalism: The Basics of a New Economic Research Programme in the 21st Century. *Economic systems*, 4, 4-10 (in Russian).
7. Elster, U. (1993). *Social norms and economic theory*. THESIS (in Russian). Moskwa, Wydawnictwo THESIS.
8. Kalyuzhny, V.V. (2006). Theory of Conjugate Performance and Efficiency. *Economic cybernetics. International scientific magazine. Donetsk*, 5, 15-33 (in Russian).
9. Davenport, T.H., Beck J.C. (2001). *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*. Harvard: Harvard Business Review Press.
10. Koźuch, B. (2002). *Zarządzanie kapitałem ludzkim a sukces rynkowy firmy*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
11. Martin, Ch., Neugart, M. (2009). Shocks and Endogenous Institutions: An Agent Based Model of Labor Market. Performance in Turbulent Times. *Computational Economics*, 3, s. 33-34. <https://doi.org/10.1007/s10614-008-9149-z>
12. Miciuła, I., Miciuła, K. (2015). Metody pomiaru wartości kapitału ludzkiego. *Współczesne Problemy Ekonomiczne*, 11, 269-280. <https://doi.org/10.18276/wpe.2015.11-25>
13. Matysiak, A. (1999). *Źródła kapitału społecznego*. Wrocław: Wydawnictwo AE im. O. Langego.
14. Rudolf, S. (2010). *Impact of new institutional economics on the development of management sciences. Materials from the international conference “Institutionalism: Theory, Methodology, Applied Aspects”*. Brest: Alternative.
15. Rifkin, J. (1995). *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*. Putnam Publishing Group.
16. Silva, S.T., Valente, J., Teixeira, A. (2012). An Evolutionary Model of Industry Dynamics and Firms. Institutional Behavior with Job Search, Bargaining, and Matching. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 7, s. 45-47. <https://doi.org/10.1007/s11403-011-0085-y>
17. Williamson, O.E. (1998). *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu. Firmy, rynki, relacje kontraktowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Websites/ Strony internetowe:

18. <http://roszarplata.ru/>
19. <https://wynagrodzenia.pl>