

OCENA POZIOMU WYNAGRADZANIA ORAZ ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTW NA PODSTAWIE NIEPARAMETRYCZNEJ FUNKCJI PRODUKCJI

*Na podstawie funkcji nieparametrycznych produkcji rozpatrzono ocenę poziomu
wynagradzania oraz zarządzania przedsiębiorstw*

1. Naturalna funkcja produkcji i jej główne zastosowania

W gospodarce towarowo-pieniężnej płace determinują dwa strumienie: produktów zawierających koszty pracy i zużyte aktywa oraz pieniądza, czyli należności z tytułu pracy konfrontujące się nieustannie ze sobą w procesie wymiany wolnorynkowej. Te dwa strumienie można opisać kwantytatywnie z uwzględnieniem funkcji produkcji i funkcji kreacji pieniądza kredytowego, a następnie analizując ich rynkową równowagę dojść do odpowiedniego teoretycznego objaśnienia zagadnień wartości jednostki pieniądza, w szczególności zjawiska inflacji i kursu walutowego (Dobija, 2002).

Gospodarka towarowo-pieniężna charakteryzuje się dualizmem przejawiającym się występowaniem dwóch równoległych strumieni, których źródłem jest kapitał ludzki i jego praca. Praca w ujęciu ekonomicznym mierzona jest kosztami pracy, które z jednej strony komponują się z aktywami tworząc produkt, a z drugiej strony stanowią należności z tytułu pracy, czyli pieniądze należące do pracujących. Istotą gospodarki towarowo-pieniężnej jest ustawiczna konfrontacja tych dwóch strumieni, proces wymiany produktów na pieniądze (i przeciwnie), w wyniku czego kształtują się ceny produktów i realna wartość należności z tytułu pracy, czyli pieniędzy. Źródłem pieniędzy jest zatem proces pracy; to wykonana produktywna praca tworzy zapisy należności ujmowane na rachunkach bankowych. Praca jednakże może być mniej lub bardziej produktywna, nie ma natomiast znaczenia rozróżnianie pracy produkcyjnej i nieprodukcyjnej.

Strumień produktów powstaje w wyniku kompozycji pracy ludzkiej mierzonej kosztami pracy W i aktywów w formie środków obrotowych i trwałych, materialnych i niematerialnych. Proces komponowania się czynników wytwórczych opisuje funkcja produkcji, której najogólniejszą postacią jest iloczynem kosztów pracy i niemianowanego czynnika zwiększającego, określanego jako produktywność pracy:

$$PR = W * WP,$$

gdzie: PR – oznacza wartość produktów, W – oznacza koszty pracy, a WP - oznacza produktywność pracy.

Skoro produkt powstaje w wyniku dodawania wartości czynników wytwórczych, to funkcja produkcji powinna opierać się na sumowaniu. W modelu Cobba-Douglasa czynniki K oraz N są natomiast mnożone. C. W. Cobb i P. H. Douglas nie uwzględniają także ryzyka działalności i związanej z tym stratności aktywów. Z kolei model wzrostu Solowa wyraża się ogólną funkcją, która nie wyklucza, ale też nie wymienia wprost, stratności aktywów. Dodatkowo oba modele operują mało zidentyfikowanym pojęciem kapitału. Stąd postulat sformułowania funkcji produkcji wyrażającej naturalne podejście oparte na sumowaniu czynników produkcji z uwzględnieniem stratności aktywów.

W podejściu bezpośrednim, dedukcyjnym dochodzi się do funkcji produkcji z siedmioma wyspecyfikowanymi argumentami, które wskazują kierunki sterowania ekonomicznego prowadzącego do bardziej całościowego zarządzania przedsiębiorstwami ekonomicznymi. W rezultacie układ argumentów specyfikuje wszystkie istotne zmienne, a analityczna postać funkcji nie wymaga estymacji parametrów. Funkcja produkcji wyrażona analitycznie może być narzędziem analizy ekonomicznej przy zastosowaniu rachunku różniczkowego.

Wartość produkcji można przedstawić jako sumę nakładów (Dobjija, 2000):

$$\mathbf{PR} = (\mathbf{W} + \mathbf{zA} - \mathbf{sA}) (\mathbf{1} + \mathbf{r}) (\mathbf{1} + \mathbf{I}),$$

gdzie: \mathbf{PR} to wartość produkcji w rynkowych cenach realizacji, \mathbf{W} - koszty pracy, \mathbf{A} - aktywa w cenach historycznych, \mathbf{z} - wskaźnik rocznego zużycia aktywów, \mathbf{s} - stratność aktywów w procesach wytwórczych, \mathbf{r} - podwyższenie cen historycznych do rynkowych, \mathbf{I} - podwyższenie wartości w rezultacie istnienia dodatkowego kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwie.

Po przekształceniu wartość produkcji przedstawia się jako:

$$\mathbf{PR} = \mathbf{W} \cdot [\mathbf{1} + \mathbf{A}/\mathbf{W} \cdot (\mathbf{z} - \mathbf{s})] (\mathbf{1} + \mathbf{r}) (\mathbf{1} + \mathbf{I}).$$

Ponieważ koszty pracy \mathbf{W} są pochodną kapitału ludzkiego:

$$\mathbf{W} = \mathbf{u} \cdot \mathbf{H},$$

gdzie: \mathbf{u} jest stopą opłacenia kapitału ludzkiego a \mathbf{H} oznacza całkowitą wartość kapitału ludzkiego, po podstawieniu otrzymuje się model:

$$\mathbf{PR} = \mathbf{W} \cdot [\mathbf{1} + \mathbf{A}/\mathbf{H} \cdot (\mathbf{z} - \mathbf{s})/\mathbf{u}] (\mathbf{1} + \mathbf{r}) (\mathbf{1} + \mathbf{I}),$$

Składniki sum występujących po jedynkach są bliskie zero, zatem stosując przybliżoną równość: $1 + x = e^x$, możemy funkcję produkcji wyrazić formułą:

$$\mathbf{PR} = \mathbf{W} e^{\mathbf{r}} e^{\mathbf{I}} [\mathbf{1} + \mathbf{A}/\mathbf{H} \cdot (\mathbf{z} - \mathbf{s})/\mathbf{u}] = \mathbf{W} \cdot \mathbf{WP},$$

Zatem poszukiwana zależność określająca produktywność pracy jest następująca:

$$\mathbf{WP} = e^{\mathbf{r} + \mathbf{I}} \left[1 + \frac{\mathbf{A}}{\mathbf{H}} \cdot \frac{\mathbf{z} - \mathbf{s}}{\mathbf{u}} \right]. \quad (1)$$

Wyprowadzona funkcja produkcji znajduje więc oparcie w teorii rachunkowości i wiąże wartość produkcji z kosztami pracy i jej produktywnością. Co istotne, zawiera również zmienną określającą wartość kapitału ludzkiego. Wartość produkcji można

postrzegać zatem jako wartość kosztów pracy powiększoną o czynnik produktywności pracy. Na podstawie wyprowadzonej zależności można łatwo wyznaczyć produktywność pracy: $WP = PR/W$, którą można interpretować jako mnożnik kosztów pracy generujący wielkość produkcji, a jednocześnie wartość produkcji przypadającej na 1 złotówką kosztów pracy.

Otrzymujemy zatem związek funkcyjny wyrażający nieliniowe zależności między układem zmiennych a produkcją wyrażaną w cenach rynkowych. Z punktu widzenia całej gospodarki produkt wytworzony i sprzedany to produkt krajowy brutto PKB. Zatem ta relacja może posłużyć do badań mikroekonomicznych, na przykład analizy produktywności przedsiębiorstwa, i do badań makroekonomicznych, w których stosuje się zależność:

$$PKB = W \cdot WP.$$

Przedstawiona funkcja produkcji ukazuje w sposób jednoznaczny relacje pomiędzy zmiennymi w procesie pracy. Produktywność pracy wzrasta dzięki zwiększeniu poziomu technicznego uzbrojenia pracy (A/H) i podwyższeniu sprawności zarządzania (*zmiennie* z, r, s). Na szczególną uwagę zasługuje zmienna u odzwierciedlająca stopień opłacenia pracy. Z analizy przedstawionej funkcji produkcji wynika, iż w wyniku obniżenia kosztów pracy można uzyskać łatwy wzrost produktywności pracy. Jednak wówczas zmniejsza się popyt (prawo Saya) i trudniej jest maksymalizować rotację aktywów oraz rynkową stopę zwrotu r . Z tego względu zagadnienie właściwego opłacania pracy wymaga odpowiednich teorii, a w szczególności opartych na rachunku kapitału ludzkiego. Myślą przewodnią jest w tym przypadku zgodność opłacenia pracy z wartością jej wykonania. Jest to najważniejsza idea gospodarki towarowo – pieniężnej i nauka może przyczynić się do jej urzeczywistnienia [por. M. Dobija, 2004].

W celu praktycznego zastosowania omawianej funkcji produkcji należy dokonać pewnych uproszczeń, wykorzystując jej bardziej zwięzłą postać:

$$PR = W * e^{(A/H)*Z}$$

gdzie:

Z – syntetyczna zmienna określająca poziom zarządzania.

Zmienna Z jest funkcją zużycia aktywów (z), stratności aktywów w procesach wytwórczych (s), opłacenia kapitału ludzkiego (u), podwyższenia cen historycznych do cen rynkowych (r) oraz dodatkowego kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwie (I): $Z = Z(z, s, u, r, I)$. Podlega ona mierzeniu na gruncie systemu rachunkowości i sprawozdawczości. Systemy te generują niezbędne dane w zakresie pomiaru zmiennej Z . Przedstawiona powyżej funkcja produkcji może zatem posłużyć do pomiaru poziomu zarządzania w przedsiębiorstwie.

Szczególnie istotnym elementem analizy produkcji jest wpływ poziomu stratności na wartość produkcji. W analizie tej należy zwrócić uwagę, iż stratność aktywów jest zmienną, zależną od wielu czynników. Rynek nie pokryje bowiem

nadmiernego zużycia materiałów (tylko to, co jest zgodne z normą), ani zbyt kosztownych środków trwałych (jeśli nie było takiej konieczności), ani też nadmiernych wynagrodzeń (tylko tych zgodnych z wartością pracy). Zatem stratność należy przedstawić przynajmniej jako funkcję liniową o następującej postaci [por. M. Dobija, 2004]:

$$s = a + b \cdot (u - 0,08),$$

gdzie:

a oznacza stratność na aktywach materialnych i niematerialnych, a drugi wyraz określa stratność pracy ludzkiej. Powody stratności pracy ludzkiej mogą być różne, a ogólnie są to odstępstwa od zasady zgodności płacy z wartością pracy. Liczbowa wartość 0,08 przedstawia minimalny poziom opłacenia pracy ludzkiej. Uwzględniając stratność sformułowaną w powyższy sposób, funkcję produkcji można wyrazić w następujący sposób:

$$PR = u \cdot H \cdot \exp\left(r + I + \frac{A}{H} \cdot \frac{z - a - b(u - 0,08)}{u}\right) \quad (2)$$

Na podstawie powyższej formuły funkcji produkcji można szukać maksimum funkcji ze względu na stopień opłacenia kapitału ludzkiego u , o ile uprzednio dokonana zostanie estymacja parametrów a i b .

Z punktu widzenia indywidualnego zatrudnionego zagadnienie poszukiwania optymalnego stopnia opłacenia pracy jest zarazem problematyką zachowania kapitału ludzkiego, jak też dotyka problematyki równowagi podaży i popytu. Rozmiar wynagrodzenia powinien przynajmniej umożliwić zachowanie wartości kapitału pracownika. Jeśli kapitał pracownika z doświadczeniem zawodowym T lat zostanie oznaczony przez $H(T)$, to zestawiając równanie wewnętrznej stopy zwrotu (W – wynagrodzenie roczne):

$$H(T)(1 + r) = W + H(T + 1)$$

rozmiar wynagrodzenia można określić jako:

$$W = H(T) \cdot r - \Delta Q(T),$$

gdzie: $\Delta Q(T)$ - roczny przyrost doświadczenia zawodowego¹.

Ta ostatnia wielkość z biegiem czasu dąży do zera, zatem można przyjąć, że płacę zasadniczą określa procent od kapitału pracownika. Jak pokazano w wielu pracach godziwa płaca jest określona premią za ryzyko (Dobija, 2000, Cieślak, 2004).

Zmienna H może być szacowana na podstawie formuły określającej minimalny rozmiar płacy godziwej (Dobija, 2004); $L = 0,08H$, czyli $H = 12,5L$. Zmienna L oznacza płacę zasadniczą. Wtedy model produkcji przedstawia się jako:

$$PR = W \cdot e^{(A/12,5 \cdot L) \cdot Z}$$

¹ Szczegółowe rozważania na temat modeli płacowych zawierają prace M. Dobija (2000, 2002).

Stosując wprowadzony model produkcji można określać przewidywany procent premii na podstawie planów i budżetów. Zauważmy, że koszty pracy W składają się z dwóch zasadniczych części; płacy zasadniczej L i wynagrodzenia premiewego U , więc $W = L + U$. Zatem $W = L(1 + U/L)$, gdzie $p = U/L$ wyznacza procent premii w stosunku do płacy zasadniczej.

2. Analiza i ocena poziomu wynagradzania oraz zarządzania na przykładzie polskich przedsiębiorstw z wykorzystaniem funkcji produkcji

Jak już wspomniano, przedstawiona powyżej funkcja produkcji może mieć zastosowanie do optymalizacji stopnia opłacenia pracy, a także do pomiaru zarządzania w przedsiębiorstwie. Analiza taka została przeprowadzona na przykładzie 23 (losowo wybranych) polskich przedsiębiorstw, różniących się pod względem rozmiarów swoich aktywów i działających w branży produkcyjnej. Niezbędne dane wykorzystane do analizy, za lata 2003 - 2004, zostały przedstawione w tabelach 1 i 2. Natomiast w tabelach 3 i 4 zostały zamieszczone wyniki obliczeń - na podstawie danych ze sprawozdań finansowych tych przedsiębiorstw oraz z wykorzystaniem twierdzenia S. Banacha o punkcie stałym - dotyczące stopnia opłacenia pracy oraz poziomu zarządzania.

Tabela 1. Wybrane wielkości finansowe przedsiębiorstw za rok 2003 (w tys. zł)

<i>L.p.</i>	<i>Przedsiębiorstwa</i>	<i>Przychody ze sprzedaży ogółem</i>	<i>Koszty ogółem</i>	<i>Wynagrodzenia ogółem</i>	<i>Aktywa (pasywa)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	Budopol S. A.	9 006,02	8 368,11	635,55	8 865,37
2	Budostal 2 A. S.	54 690,61	54 148,93	5 844,42	35 623,99
3	Bumar Fablok S. A.	84 760,35	77 807,70	10 618,29	52 788,09
4	Cementownia Odra S. A.	83 991,48	75 220,21	4 565,49	125 719,76
5	Danone Sp. z o. o.	863 611,03	776 423,08	79 091,81	417 969,30
6	Drewno Sp. z o. o.	24 041,41	22 539,83	705,39	11 178,67
7	Drukarnia Wydawnicza Anczyca	14 074,31	13 688,72	872,30	9 510,42
8	Elektrociepłownia Kraków S. A.	417 781,81	352 156,11	21 508,54	536 933,51
9	Elektrociepłownia Szopienice Sp. z o. o.	11 466,76	14 591,05	705,98	12 296,49
10	Elektrownia Chorzów S. A.	25 328,24	25 119,85	7 935,83	40 264,51
11	FA Swarzędz Sp. z o. o.	25 314,84	21 612,64	1 560,04	11 077,77
12	Geotermia Podhalańska S. A.	14 961,92	17 222,85	4 914,71	167 274,59
13	Gillette Poland S. A.	748 806,00	735 559,60	13 913,40	336 976,00
14	Herbapol Lublin S. A.	157 302,26	154 901,37	5 882,56	86 194,50

Przedłużenie tabeli 1

1	2	3	4	5	6
15	Herbapol Łódź S. A.	8 853,79	8 531,32	867,92	8 048,47
16	Herbapol Wrocław S. A.	84 527,31	67 920,92	6 195,82	108 482,54
17	MPEC Kraków S. A.	368 166,04	358 354,93	13 745,36	479 629,47
18	Nadwiślanka S. A.	67 753,18	66 170,22	2 776,35	15 448,18
19	Orlen Oil Sp. z o. o.	439 415,11	429 131,34	7 619,42	149 026,69
20	Petrochemia Blachownia S. A.	248 384,86	244 699,38	1 746,68	72 396,57
21	Stoen S. A.	1 637 473,14	1 557 474,14	70 217,47	1 153 261,55
22	Tymbark S. A.	450 131,76	437 631,30	11 829,53	617 234,15
23	Zakłady Azotowe Tarnów S. A.	908 816,64	884 331,77	26 709,48	803 555,20
24	Razem	6 748 658,87	6 403 605,37	300 462,34	5 259 755,79

Źródło: obliczenia własne na podstawie Monitora Polski B

Tabela 2. Wybrane wielkości finansowe przedsiębiorstw za rok 2004 (w tys. zł)

L.p.	Przedsiębiorstwa	Przychody ze sprzedaży ogółem	Koszty ogółem	Wynagrodzenia ogółem	Aktywa (pasywa)
1	2	3	4	5	6
1	Budopol S. A.	12 234,95	10 957,99	3 407,95	8 582,14
2	Budostal 2 A. S.	57 585,48	55 412,94	11 352,76	36 736,72
3	Bumar Fablok S. A.	109 299,04	102 996,16	32 331,95	63 979,66
4	Cementownia Odra S. A.	84 721,88	80 010,45	14 950,84	112 934,76
5	Danone Sp. z o. o.	1 027 541,65	939 298,27	86 824,65	460 282,21
6	Drewpol Sp. z o. o.	28 946,96	25 692,35	3 209,78	12 808,59
7	Drukarnia Wydawnicza Anczyca	15 255,35	14 378,93	3 629,90	7 965,36
8	Elektrociepłownia Kraków S. A.	489 008,61	436 299,63	58 072,71	644 181,72
9	Elektrociepłownia Szopienice Sp. z o. o.	10 928,08	10 769,96	2 611,23	12 463,90
10	Elektrownia Chorzów S. A.	10 971,68	12 598,41	3 171,16	40 430,04
11	FA Swarzędz Sp. z o. o.	24 197,46	20 667,12	4 174,13	15 436,85
12	Geotermia Podhalańska S. A.	18 772,44	26 830,02	3 121,37	222 902,96
13	Gillette Poland S. A.	657 751,70	651 578,70	33 669,80	144 420,40
14	Herbapol Lublin S. A.	170 308,11	166 534,66	27 346,66	97 204,94
15	Herbapol Łódź S. A.	9 786,26	9 079,59	3 000,53	7 873,79

Яцек Барбурски. Оцінка рівня винагороди, а також управління підприємств
на основі непараметричної функції виробництва

Przedłużenie tabeli 2

1	2	3	4	5	6
16	Herbapol Wrocław S. A.	88 620,00	73 733,68	32 071,31	121 034,97
17	MPEC Kraków S. A.	352 353,91	352 240,13	45 503,09	445 192,91
18	Nadwiślanka S. A.	70 729,82	70 103,47	3 379,83	15 250,16
19	Orlen Oil Sp. z o. o.	582 186,49	541 535,02	19 708,70	254 864,69
20	Petrochemia Blachownia S. A.	300 018,36	267 937,42	9 216,07	94 879,10
21	Stoen S. A.	1 617 997,72	1 488 270,27	89 813,36	1 286 646,00
22	Tymbark S. A.	414 012,87	414 668,91	27 726,00	609 665,74
23	Zakłady Azotowe Tarnów S. A.	1 152 453,79	1 037 048,05	80 686,93	778 697,20
24	Razem	7 305 682,61	6 808 642,13	598 980,71	5 494 434,81

Źródło: obliczenia własne na podstawie Monitora Polski B

Tabela 3. Stopień opłacenia pracy (*u*) w analizowanych przedsiębiorstwach w latach 2003 - 2004 (dane w %)

L.p.	Przedsiębiorstwa	2003	2 004	zmiana w %
1	2	3	4	5
1	Budopol S. A.	8,85%	8,04%	90,81%
2	Budostal 2 A. S.	8,49%	8,23%	96,95%
3	Bumar Fablok S. A.	8,18%	8,11%	99,20%
4	Cementownia Odra S. A.	9,43%	8,53%	90,49%
5	Danone Sp. z o. o.	7,97%	8,08%	101,36%
6	Drewpol Sp. z o. o.	9,26%	7,85%	84,79%
7	Drukarnia Wydawnicza Anczyca	8,89%	8,12%	91,35%
8	Elektrociepłownia Kraków S. A.	8,10%	8,48%	104,78%
9	Elektrociepłownia Szopienice Sp. z o. o.	5,67%	8,38%	147,64%
10	Elektrownia Chorzów S. A.	8,41%	8,73%	103,88%
11	FA Swarzędz Sp. z o. o.	7,21%	7,78%	107,90%
12	Geotermia Podhalańska S. A.	10,46%	9,92%	94,80%
13	Gillette Poland S. A.	10,76%	8,51%	79,11%
14	Herbapol Lublin S. A.	9,44%	8,27%	87,58%
15	Herbapol Łódź S. A.	8,69%	8,14%	93,64%
16	Herbapol Wrocław S. A.	7,20%	7,97%	110,73%
17	MPEC Kraków S. A.	10,86%	8,78%	80,86%

Przedłużenie tabeli 3

1	2	3	4	5
18	Nadwiślanka S. A.	8,70%	8,57%	98,49%
19	Orlen Oil Sp. z o. o.	10,53%	8,87%	84,20%
20	Petrochemia Blachownia S. A.	12,67%	7,96%	62,84%
21	Stoen S. A.	9,28%	8,76%	94,38%
22	Tymbark S. A.	12,24%	9,79%	80,00%
23	Zakłady Azotowe Tarnów S. A.	10,64%	8,22%	77,27%
25	Wartość minimalna	5,67%	7,78%	137,09%
26	Wartość maksymalna	12,67%	9,92%	78,27%
24	Wartość średnia	10,62%	8,52%	80,21%

Źródło: obliczenia własne

Tabela 4. Wskaźnik poziomu zarządzania w analizowanych przedsiębiorstwach w latach 2003 - 2004

L.p.	Przedsiębiorstwa	2 003	2004	zmiana w %
1	2	3	4	5
1	Budopol S. A.	2,47	6,37	258,24%
2	Budostal 2 A. S.	4,71	6,38	135,57%
3	Bumar Fablok S. A.	5,28	7,78	147,44%
4	Cementownia Odra S. A.	1,40	2,98	213,20%
5	Danone Sp. z o. o.	5,65	5,85	103,61%
6	Drempol Sp. z o. o.	2,90	6,83	235,75%
7	Drukarnia Wydawnicza Anczyca	3,31	8,26	249,74%
8	Elektrociepłownia Kraków S. A.	1,49	2,47	165,47%
9	Elektrociepłownia Szopienice Sp. z o. o.	1,75	3,87	220,98%
10	Elektrownia Chorzów S. A.	2,98	1,30	43,70%
11	FA Swarzędz Sp. z o. o.	4,72	5,85	123,82%
12	Geotermia Podhalańska S. A.	0,51	0,35	69,31%
13	Gillette Poland S. A.	2,21	8,84	400,15%
14	Herbapol Lublin S. A.	2,94	6,55	222,48%
15	Herbapol Łódź S. A.	3,24	5,71	176,23%
16	Herbapol Wrocław S. A.	1,79	3,36	187,44%
17	MPEC Kraków S. A.	1,29	2,73	212,45%
18	Nadwiślanka S. A.	7,36	8,61	116,97%
19	Orlen Oil Sp. z o. o.	2,77	3,37	121,87%

Przedłużenie tabeli 4

1	2	3	4	5
20	Petrochemia Blachownia S. A.	1,63	4,22	258,34%
21	Stoen S. A.	2,51	2,60	103,67%
22	Tymbark S. A.	0,97	1,65	169,65%
23	Zakłady Azotowe Tarnów S. A.	1,58	3,48	219,70%
24	Wartość minimalna	0,51	0,35	69,31%
25	Wartość maksymalna	7,36	8,84	120,07%
24	Wartość średnia	2,42	3,49	144,16%

Źródło: obliczenia własne

Jak pokazują wyniki zawarte w tabeli 3, przeciętny średnioważony poziom opłacenia pracy w analizowanych przedsiębiorstwach w latach 2003 - 2004 wynosił odpowiednio 10,62% oraz 8,52%. Oznacza to, iż przeciętna wielkość wynagrodzeń była wyższa od poziomu wynikającego z modelu kapitału ludzkiego, czyli godziwej płacy zasadniczej. W takim przypadku można powiedzieć o wynagrodzeniach premiowych dla pracowników (w większości analizowanych przedsiębiorstw) wynoszących $m. = u - 0,08$, gdyż 8% od wartości kapitału ludzkiego stanowi godziwa płaca zasadnicza. Można zatem powiedzieć, że w okresie dwóch lat nastąpiło obniżenie średniego poziomu wynagrodzeń, lecz nie na tyle, aby w 2004 roku nie stanowiły one płac godziwych wynikających z modelu kapitału ludzkiego.

Nieco inaczej kształtuje się średnioważony poziom zarządzania, bowiem w latach 2003 – 2004 nastąpił jego wzrost z wielkości 2,42 do 3,49 (zobacz tabela 4). Oznacza to poprawę zarządzania w większości analizowanych przedsiębiorstw. Warto w tym miejscu podkreślić, że wzrost poziomu zarządzania w przedsiębiorstwach powinien wiązać się z poprawą ich zyskowności.

Podsumowanie. Właściwy pod względem społecznym podział dochodu narodowego w gospodarce zachodzi między innymi w oparciu o płace godziwe, wynikające z wartości kapitału ludzkiego.

Kapitał ludzki pełni więc niepodważalną rolę w rozwoju gospodarczym każdego kraju. Jest on zarazem najważniejszym czynnikiem kształtującym poziom wynagrodzeń w przedsiębiorstwie. To od wiedzy, umiejętności i zdobytego doświadczenia powinien być uzależniony poziom płac każdego pracownika. Należy podkreślić, iż dla każdego przedsiębiorstwa wynagrodzenia stanowią istotny koszt działalności gospodarczej. A zatem, im wyższy poziom kapitału ludzkiego, tym wyższy powinien być poziom wynagrodzeń i w związku z tym również wyższe koszty pracy w przedsiębiorstwie (i odwrotnie).

W tej pracy została przedstawiona koncepcja ogólnej funkcji produkcji różnej od modeli ekonometrycznych, która pozwala na wzbogacenie obrazu działalności jednostki oraz głębsze zrozumienie współzależności czynników występujących w

procesach ekonomicznych. W miejsce znanej trzy argumentowej funkcji produkcji została wprowadzona funkcja siedmiu zmiennych, których kompozycja lepiej wyraża złożoność produktu finalnego w stosunku do sumy czynników wytwórczych. Synteza funkcji produkcji jest poprzedzona analizą i doбором zmiennych do modelu. Funkcja ta powstaje w procesie analizy wielkości składających się na procesy wytwórcze i nie jest to podejście ekonometryczne. Celem pracy jest ukazanie kategorii produktywności w nowym świetle, określenie jej związków z zagadnieniami analizy i zarządzania przedsiębiorstwem. W rezultacie uzyskuje się możliwości pomiaru poziomu zarządzania i wyznaczenia optymalnego stopnia opłacenia pracy.

LITERATURA:

1. *Anderson J.R.*, Cognitive psychology and its implications, Freeman, New York 1985.
2. *Bliss C.*, Capital Theory and the Distribution of Income, Oxford, North – Holland Publishing, 1975, p.vii.
3. *Bremond J., Couet J.F., Salort M.M.*, Kompendium wiedzy o ekonomii, WN PWN, Warszawa 2005.
4. *Burzym E.*, Koszty i straty a przepływy wartości w gospodarce i ich ujęcie w rachunkowości [w:] Polska szkoła rachunkowości, red. M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, SGH, Warszawa 2004.
5. *Dobija D., Dobija M.*, O naturze kapitału, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, Tom 17 (73), Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Rada Naukowa, Warszawa 2003.
6. *Dobija D.*, Can Creativity Be Measured in Monetary Terms? [w:] General Accounting Theory: Toward Balancing Development, ed.. M. Dobija, S. Martin, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 2005.
7. *Dobija D.*, Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2003.
8. *Dobija M.*, Kapitał ludzki i intelektualny w aspekcie teorii rachunkowości, „Przegląd Organizacji”, 2002/1, s. 8 – 13.
9. *Dobija M.*, Struktura i koszt kapitału ludzkiego, ZN Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 562, Kraków 2002.
10. *Dobija M.*, Teoretyczne przesłanki wartości godziwej, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, SKwP, Warszawa 2006.
11. *Keynes J.M.*, Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza, WN PWN, Warszawa 2003.
12. *Phelps E.S.*, A Strategy for Employment and Growth: the Failure of Statism, Welfarism and Free Markets, Rivista Italiana Degli Economisti, a. II, n. 1, aprile 1997.
13. *Smith A.*, Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów, PWN, Warszawa 1954.