

Ренкас Юрій

## ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИТРАТНОЇ ФУНКЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

Показник продуктивності праці  $Q$  є доброю підставою для побудови порівняльних рейтингів, а також моніторингу розвитку окремих держав. У цій статті коротко обговорюється теорія показника продуктивності праці і встановлюється його розмір для окремих держав за період з 2006-го до 2013-й рр. Порівняння такого типу дали можливість з'ясувати тенденції зміни цього показника за певний період і сформулювати відповідні висновки щодо економічного розвитку окремих країн.

**Ключові слова:** витратна функція виробництва, показник продуктивності праці, економічний розвиток, економіка України.

**Вступ.** Стабільність показника продуктивності праці свідчить, що він є доброю мірою досягнутого економічного рівня конкретною економікою. Він є доброю підставою для побудови порівняльних рейтингів, а також моніторингу розвитку окремих держав [8, 17]. У статті ми сконцентруємо нашу увагу на визначенні показника рівня продуктивності праці для економіки України, Білорусі та Російської Федерації у порівнянні з економіками інших країн.

**Характеристика показника продуктивності праці  $q$ .** Величина  $Q$  є продуктивністю праці, під якою потрібно розуміти вартість продукції, що припадає на грошову одиницю затрат праці. Вона є функцією кількох змінних, а саме: технічного оснащення праці, оборотності активів, рентабельності активів та рівня оплати праці. Модель цієї функції нами добре опрацьована і представлена раніше в роботах, де показано, що функціональний зв'язок між перерахованими вище змінними визначає рівень продуктивності праці [8, 14, 16, 17].

Вихідним пунктом для опрацювання нелінійної витратної функції виробництва є представлення процесу виробництва у цінах реалізації як функції собівартості продукції [6, с. 17-18]:

$$P = K(I + r)(I + I), \quad (1)$$

де  $P$  – вартість виготовленої продукції за цей рік у цінах реалізації,  $K$  – собівартість продукції,  $r$  – прибутковість,  $I$  – відсоток прибутковості, який знаходиться на рівні, вищому від середнього.

Якщо різницю між ціною реалізації ( $P$ ) і собівартістю продукції ( $K$ ) позначити змінною  $N$ , (тобто,  $N = P - K$ ), то в наведеному вище рівнянні змінна  $r$  буде презентуватися як  $r = N/K = P/K - 1$ . Величина  $N/K$  являє собою прибутковість затрат і є функцією двох змінних: рентабельності активів  $ROA = N/A$  і показника, який визначає оборотність активів по відношенню до витрат  $K$ . Як відомо [5], середнє значення  $ROA$  знаходиться на рівні 0,08 [1рік].

Заміна  $I$  в рівнянні (1) означає відсоток прибутковості, який знаходиться на рівні, вищому від середнього. Коли виникає відсоток  $I$ , це означає, що на підприємстві існує величина, яку називають інтелектуальним капіталом. Саме тоді відсоток прибутку перевищує його середню величину в цьому секторі і інтелектуальний капітал підприємства можна обрахувати за допомоги наступного рівняння:

$$N/(A + X) = 0,08, \quad (2)$$

тобто,

$$X = N/0,08 - A = 12,5N - A, \quad (3)$$

де  $A$  – вартість активів підприємства. Більш докладно цю проблему описує у своїй роботі Д. Добія [1].

Прийнявши, що оборотність представляється величиною  $w = K/A$ , отримуємо:

$$K = w \times A. \quad (4)$$

Звідси,  $r = N/wA$ , тобто:

$$r = ROA/w. \quad (5)$$

У свою чергу витрати виробництва включають:  $W$  – затрати праці та  $B$  – інші витрати, які передбачені технологією і процесом виробництва, з чого отримуємо рівняння:

$$K = W + B. \quad (6)$$

Затрати матеріалів, амортизацію та вартість послуг, які складаються на величину  $B$ , відносимо до активів. Так ми отримуємо величину використання активів стосовно витрат, зменшених на суму нарахованих заробітних плат. Тоді  $B/A = z$ , тобто  $B = A \times z$ , де  $z$  – показник річного використання активів.

Отже, тепер можемо написати формулу:

$$P = (W + A \times z)(I + r)(I + I), \quad (7)$$

де  $A$  – активи за історичною собівартістю. Після проведення відповідних математичних перетворень вартість продукції можна представити як:

$$P = W \times [1 + A/W \times z](I + r)(I + I). \quad (8)$$

Оскільки затрати праці  $W$  є похідною від людського капіталу ( $W = u \times H$ , де  $u$  – відсоток оплати людського капіталу, а  $H$  – загальна вартість людського капіталу працівників), то після відповідних перетворень отримуємо таку формулу:

$$P = W \times [1 + A/H \times z/u](I + r)(I + I). \quad (9)$$

Використовуючи наближене рівняння:  $1 + x \approx e^x$ , функцію виробництва ми можемо відобразити такою формулою:

© Ренкас Юрій, к.е.н., адюнкт кафедри бухгалтерського обліку Краківського Економічного Університету, Краків, Польща, e-mail: renkasj@uek.krakow.pl

$$P = W e^{r+1} [1 + A/H \times z / u] = W \times Q \quad (10)$$

$$Q = e^{r+1} [1 + A/H \times z / u], \quad (11)$$

де  $Q$  – величина, що визначає продуктивність праці.

Величина  $Q$  є продуктивністю праці, під якою ми розуміємо множник затрат праці, що визначає вартість продукції. Також вона є вартістю продукції, яка припадає на одну грошову одиницю затрат праці. Отриманий функціональний взаємозв'язок виражає нелінійну залежність між сімома змінними, які визначають продуктивність праці:

$$Q = [1 + \frac{A}{H} \times \frac{z}{u}] \exp[\frac{ROA}{w} + I] \approx \exp[\frac{Az}{uH} + \frac{ROA}{w} + I]. \quad (12)$$

Порівнюючи наведений вище формальний опис виробництва з існуючими моделями виробництва і економічного приросту, які представлені в парцях М. Вожняка (M. Woźniak) [18, с. 126-147] та іншими авторами, можна підтвердити, що ця модель є одновимірною, як на це може вказувати формула  $P = W \times Q$ , оскільки продуктивність праці  $Q$  є функцією кількох змінних, а саме: технічного оснащення праці  $A/H$ , оборотності активів, рентабельності активів  $ROA$  та рівня оплати праці.

На підставі функції виробництва можна впровадити модель виробництва із синтетичною змінною управління  $M$  [7, с. 209]. Вона виглядатиме наступним чином:

$$P = W \times e^{r+1} \left(1 + \frac{A}{H} \times \frac{z}{u}\right) \cong W \exp \frac{A \times M}{H}, \quad (13)$$

де  $M$  – синтетична змінна, яка визначає рівень управління.

Змінна  $M$  інтегрує в собі впливи всіх представлених вище змінних, які пов'язані з прийняттям рішень. А саме, змінну оборотності активів ( $z$ ), рівня оплати праці ( $u$ ), рентабельності ( $r$ ) та інтелектуального капіталу ( $I$ ):  $M = M(z, u, r, I)$ . Ці змінні безпосередньо пов'язані з поточними рішеннями керівництва підприємства.

Змінна управління  $M$  встановлюється за допомоги системи бухгалтерського обліку і звітності підприємства. Ці дві системи генерують необхідні дані для її вимірювання. Тому представлена вище нелінійна функція виробництва може використовуватись для встановлення рівня управління на підприємстві. З цієї моделі величину змінної управління  $M$  можна встановити, якщо існує можливість встановлення вартості людського капіталу працівників підприємства ( $H$ ).

Оскільки встановлення змінної людського капіталу ( $H$ ) є досить проблемним, у цьому випадку її можна замінити показником основних заробітних плат  $L$  (тут застосовується залежність:  $L = p \times H$  (при чому  $p = 0,08$ ), з якої визначається величина  $H$  як функція  $L$ ). Тому змінну людського капіталу  $H$  вираховуємо за допомоги суми основних заробітних плат  $L$  (тобто,  $H = L/p = 12,5L$ ), яку набагато легше встановити в системі бухгалтерського обліку підприємства.

Провівши відповідні перетворення отримуємо наступне рівняння:

$$P = W \times Q \cong W \exp \frac{A \times M}{H} = W \times e^{\frac{A \times p \times M}{L}}. \quad (14)$$

З точки зору всієї економіки країни виготовлена і реалізована продукція складається на загальну вартість валового внутрішнього продукту (ВВП). Тому у світлі вище презентованого рівняння в макроекономічних дослідженнях застосовується наступна залежність:

$$ВВПР = W \times Q, \quad (15)$$

де ВВПР – реальний ВВП,  $W$  – загальний фонд оплати праці в економіці,  $Q$  – показник продуктивності праці. Тобто показник продуктивності праці в економіці презентується як відношення загальної вартості реального ВВП до загального фонду оплати праці в економіці.

У свою чергу, поділивши рівняння (15) на загальну кількість працівників в економіці, ми отримуємо:

$$ВВПРЕ = E \times Q, \quad (16)$$

де  $E$  – середньорічний розмір заробітної плати працівників, а ВВПРЕ – вартість реального ВВП, що припадає на одного працівника.

З рівняння ми (16) бачимо, що збереження довгострокового розвитку вимагає не зменшення, а зростання реальної купівельної здатності середньої заробітної плати при одночасному щонайменше збереженні досягнутого рівня продуктивності праці. Також з нього виникає, що зростання розміру заробітних плат може мати місце лише за умови збереження або зростання рівня показника продуктивності праці  $Q$ .

**Продуктивність праці як визначник рівня реальної заробітної плати в економіці України.** На підставі статистичних даних можна обрахувати показник продуктивності праці для конкретної країни і проаналізувати його зміни. Нижче наведено розрахунки показника продуктивності праці для економіки України, Білорусі та Російської Федерації.

Метод, за яким розраховується показник продуктивності праці для економіки України, базується на використанні загальної моделі встановлення цього показника ( $Q = ВВП/W$ ). Це безпосередній розрахунок. Загальна сума заробітних плат в економіці України розраховується шляхом множення середньорічної заробітної плати в країні (на особу) на загальну кількість всіх працівників в економіці. До отриманої суми додається квота соціального страхування і віднімається відсоток заробітних плат, які припадають на державний сектор. В Україні, як і в більшості країн світу, заробітні плати в державному секторі фінансуються з податків. З теорії людського капіталу відомо, що праця є трансфертом людського капіталу працівника до об'єктів праці. Це стосується кожної виконаної праці. Також і осіб, які працюють в державному секторі. А це, в свою чергу, вказує на те, що праця в цьому секторі самофінансується [2–4, 9].

Тому, незважаючи на простоту виразу  $Q = ВВП/W$ , розрахунок цього показника на основі доступних даних є досить клопітким. Оскільки заробітні плати в державному секторі за нинішньої

економічної політики фінансуються з податків, які стягуються із заробітних плат працівників приватного сектору, для правильного визначення показника продуктивності праці  $Q$  потрібно зменшити загальну суму заробітних плат в економіці ( $W$ ) на ту частину сплачуваних податків, які призначаються на фінансування заробітних плат в державному секторі. Прийнято, що 15% сплачуваних працівниками податків від заробітної плати фінансують заробітні плати в державному секторі [15]. Відкоригований розмір заробітних плат

характеризується як диспозиційний розмір заробітних плат.

У світлі вищезазначеного показник продуктивності праці визначає вартість реального ВВП, яка припадає на одиницю диспозиційних заробітних плат. Усі статистичні дані, а також квота реального ВВП були взяті з офіційної інтернет-сторінки Державної служби статистики України [19]. В таблиці 1 представлено розрахунки показника продуктивності праці для економіки України за 2006–2013 роки.

Таблиця 1

## Розрахунок показника продуктивності праці для економіки України за 2006–2013 роки

Роки	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП, млн грн	544 153,00	720 731,00	950 503,00	914 720,00	1 085 935,00	1 316 600,00	1 408 900,00	1 410 609,0
Кількість працівників, тис. осіб (1)	20 730,40	20 904,70	20 972,30	20 191,50	20 266,00	20 324,20	20 354,30	20 404,1
Середня річна заробітна плата на особу, грн (2)	12 492,00	16 212,00	21 672,00	22 872,00	26 868,00	31 596,00	36 300,00	39 180,0
Соціальне страхування (3)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)	1,372 (37,2%)
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці $W$ ( $1 \times 2 \times 3$ ), млн грн	355 298,80	464 980,40	623 590,00	633 617,00	747 063,50	881 048,22	1 013 717,42	1 096 821,6
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці $W$ , відкоригована на відсоток заробітних плат в державному секторі <sup>(*)</sup> ( $W \times 0,85$ ), млн грн	302 004,00	395 233,30	530 051,50	538 574,50	635 003,90	748 891,00	861 659,81	932 298,3
<b>Продуктивність праці</b> <b><math>Q = \text{ВВП}/W</math></b>	<b>1,80</b>	<b>1,82</b>	<b>1,79</b>	<b>1,70</b>	<b>1,71</b>	<b>1,76</b>	<b>1,64</b>	<b>1,51</b>

<sup>(\*)</sup> прийнято, що 15% сплачуваних працівниками податків із заробітних плат фінансують заробітні плати в державному секторі.

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних [19]

З теоретичного аналізу відомо, що зменшення показника продуктивності праці  $Q$ , з точки зору його ролі у формуванні економічних відносин, є дуже негативним явищем. Якщо така ситуація виникла, можна однозначно стверджувати, що загальна сума заробітних плат в економіці була занадто великою по відношенню до суми реального ВВП.

Як ми можемо побачити з таблиці 1, показник продуктивності праці  $Q$  в Україні зменшувався протягом останніх кількох років. Це означає, що з кожним наступним роком на 1 гривню затрат праці припадала менша сума реального ВВП. Наприклад, у 2013 р. цей показник становив 1,51 (таблиця 1), тоді як у розвинутих країнах (наприклад у США, Великій Британії, Німеччині) він перевищив 3,0 [17, с. 312]. Це дуже негативна тенденція для еко-

номіки України, яка свідчить про необхідність швидкого прийняття заходів, що будуть спрямовані на зміну економічної політики в державі.

**Оцінка продуктивності праці в економіці Білорусі та Російської Федерації.** Метод, за яким розраховується показник продуктивності праці  $Q$  для економіки Білорусі, також базується на використанні загальної моделі визначення цього показника ( $Q = \text{ВВП}/W$ ). Процес його визначення проходить таким самим чином, як і для економіки України. Розрахунок показника продуктивності праці для економіки Білорусі за 2006–2013 роки представлений в таблиці 2. Необхідні статистичні дані взяті з інтернет-сторінки Національного комітету статистики республіки Білорусь [20].

Таблиця 2

**Розрахунок показника продуктивності праці для економіки Білорусі за 2006–2013 роки**

Роки	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП, млрд руб.	79267,0	97165,0	129791,0	137442,0	164476,0	297158,0	530356,0	636784,0
Кількість працівників, тис. осіб (1)	4470,2	4518,3	4610,5	4643,9	4665,9	4654,5	4577,1	4545,6
Середня річна заробітна плата на особу, руб. (2)	6985992,00	8328540,00	10418028,00	11779008,00	14607600,00	22797600,00	44113200,00	60736800,00
Соціальне страхування (3)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)	1,35 (35%)
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці $W$ ( $1 \times 2 \times 3$ ), млн руб.	42158854,9	50801637,1	64843629,4	73845722,6	92012761,1	143250429,4	272579212,4	372715017,4
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці $W$ , відкоригована на відсоток заробітних плат в державному секторі (*)( $W \times 0,85$ ), млн руб.	35835026,7	43181391,5	55117085,0	62768864,2	78210847,0	121762865,0	231692330,6	316807764,8
<b>Продуктивність праці <math>Q = \text{ВВП}/W</math></b>	<b>2,21</b>	<b>2,25</b>	<b>2,35</b>	<b>2,19</b>	<b>2,10</b>	<b>2,44</b>	<b>2,29</b>	<b>2,01</b>

(\* прийнято, що 15% сплачуваних працівниками податків із заробітних плат фінансують заробітні плати в державному секторі.

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних [20]

Як ми можемо побачити з таблиці 2, показник продуктивності праці в економіці Білорусі характеризується високою стабільністю. Це, в свою чергу, свідчить про високу стабільність економічної ситуації в цій державі. Крім того, протягом 2006–2013 років цей показник перевищував рівень 2,0.

Показник продуктивності праці для економіки Російської Федерації (таблиця 3) встановлено на основі статистичних даних Федеральної служби статистики Російської Федерації [21]. Його розрахунок за 2006–2013 роки представлений у наступній таблиці.

**Розрахунок показника продуктивності праці для економіки Російської Федерації за 2006–2013 роки**

Роки	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП, млрд руб.	36 134,6	39 218,7	41 276,8	38 048,6	39 762,2	41 457,8	42 882,1	43 447,6
Кількість працівників, тис. осіб (1)	69 168,7	70 770,3	71 003,1	69 410,5	69 933,7	70 856,6	71 545,4	71 391,5
Середня річна заробітна плата на особу, руб. (2)	127 606,8	163 120,8	207 481,2	223 650,0	251 426,4	280 430,4	319 546,8	357 504,0
Соціальне страхування (3)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)	1,3 (30%)
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці W (1×2×3), млн. руб.	11474315,4	15007340,3	19151350,9	20180743,6	22858134,6	25831452,8	29720741,4	33179552,3
Загальна сума виплачених заробітних плат в економіці W, відкоригована на відсоток заробітних плат в державному секторі (*) (W×0,85), млн руб.	9753168,1	12756239,3	16278648,3	17153632,1	19429414,4	21956734,9	25262630,2	28202619,4
<b>Продуктивність праці Q = ВВП/W</b>	<b>3,70</b>	<b>3,07</b>	<b>2,54</b>	<b>2,22</b>	<b>2,05</b>	<b>1,89</b>	<b>1,70</b>	<b>1,54</b>

(\*) прийнято, що 15% сплачуваних працівниками податків із заробітних плат фінансують заробітні плати в державному секторі.

Джерело: власна розробка на основі статистичних даних [21]

Як ми бачимо (таблиця 3) показник продуктивності праці в Російській Федерації характеризується значним спадком. Всього за шість років його розмір зменшився удвічі. В контексті теорії людського капіталу та еквівалентних заробітних плат це надзвичайно негативна тенденція.

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що показник продуктивності праці Q може ефективно використовуватись в аналізі рівня, а також тенденцій розвитку окремих країн. Це, в

свою чергу, дає можливість будувати відповідні рейтинги.

Тенденції розвитку окремих країн в світлі показника продуктивності праці q. У таблиці 4 представлено тенденції розвитку окремих країн у світлі показника продуктивності праці Q. Для порівняння взято країни: Україна, Білорусь, Російська Федерація, США, Велика Британія, Німеччина і Китай. Величини показника продуктивності праці Q для США, Великої Британії, Німеччини та Китаю взято з [13].

Таблиця 4

**Порівняння показника продуктивності праці для окремих країн за 2006-2013 роки**

Країна	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Україна	1,80	1,82	1,79	1,70	1,71	1,76	1,64	1,51
Білорусь	2,21	2,25	2,35	2,19	2,10	2,44	2,29	2,01
Російська Федерація	3,70	3,07	2,54	2,22	2,05	1,89	1,70	1,54
Польща	1,88	1,99	1,85	1,87	1,90	1,94	1,96	1,99
Німеччина	3,31	3,38	3,39	3,28	3,17	3,16	3,35	3,37*
США	3,46	3,47	3,56	3,50	3,45	3,65	3,62	3,66*
Велика Британія	3,20	3,52	3,44	3,08	3,10	3,22	3,28	3,31*
Китай	1,42	1,51	1,69	1,76	1,77	1,78	1,89	1,97*

\* Передбачуваний рівень показника продуктивності праці Q.

Джерело: [13]. Дані по Україні, Білорусі та Російській Федерації – власні обчислення.

Як ми можемо побачити з таблиці 4, показник продуктивності праці  $Q$  є доброю підставою для інтерпретації економічної позиції окремої країни на тлі інших держав. За його допомоги можна характеризувати і порівнювати рівні, а також тенденції розвитку різних країн. Звернімо увагу на те, що тенденція зменшення показника продуктивності праці зберігається в економіці України та Російської Федерації. Це досить негативна ситуація, яка свідчить про необхідність термінових змін в економічній політиці обох держав. У свою чергу зміна величини показника продуктивності праці в економіці Білорусі протягом 2006–2013 років свідчить про високу стабільність економічної ситуації в цій країні. Таким чином, здійснюючи відповідні порівняння показника продуктивності праці  $Q$  для різних країн світу, ми можемо встановлювати і слідкувати за тенденціями їх розвитку.

Перелік макроекономічних проблем, які можуть бути розв'язані за допомоги показника продуктивності праці  $Q$ , є досить великим і презентований нижче. Однак необхідно зазначити, що рівняння  $ВВП = W \times Q$  є основною моделлю, яка дозволяє зрозуміти природу формування ВВП в державі. В цій моделі презентовано роль заробітних плат, які формують попит, рівень життя і рівень інфляції, а продуктивність праці визначає організацію і управління виробничими та адміністративними процесами в країні.

До основних макроекономічних проблем, які вирішуються при застосуванні показника продуктивності праці, можна віднести:

- контроль інфляції. Інфляція зникає сама собою, якщо зникнуть джерела її походження. Основним джерелом інфляції є емісія грошей у відриві від праці. Також вона виникає тоді, коли збільшується кількість осіб, що заробляють багато, однак не створюють при цьому еквівалентних продуктів. Інфляція залежить від реальної продуктивності праці [11, с. 148] і буде дорівнювати нулю, якщо реальна та номінальна продуктивності будуть рівні. Більше того, реальна продуктивність праці не може зменшуватись. Такий стан речей досягається в ситуації, коли заробітні плати відповідають вартості праці;
- контроль розміру державного сектора. Цей контроль передбачає визначення допустимого розміру сум заробітних плат в державному секторі (в плановому році) за умови, що  $Q$  не зменшується. Зменшення суми заробітних плат  $W = ВВП/Q$  на суму заробітних плат в приватному секторі визначає допустимий розмір заробітних плат в державному секторі.

Окрім представлених вище інтерпретацій відомі також і поглиблені дослідження застосування показника продуктивності праці в макроекономіці. Мечислав Добія у світлі теорії показника продуктивності праці встановив допустиму суму кредиту для економіки [10, с. 177–179]. Допустима сума кредиту, за умови нульової інфляції,

презентується як  $W(Q - a)$ , де  $a$  означає частину заробітних плат, з яких формуються депозити в комерційних банках.

У свою чергу Марчін Єнджейчик (М. Jędrzejczyk) за допомоги теорії показника продуктивності праці опрацював модель оцінки середнього значення валютного курсу [15]. З досліджень цього автора випливає, що середньорічна величина валютного курсу ( $ER$ ) є функцією квадрату паритету продуктивності праці.

Також, як можна побачити з таблиці 4, показник продуктивності праці  $Q$  є доброю підставою для побудови важливих рейтингів держав. За його допомоги ми можемо характеризувати і порівнювати рівні розвитку різних країн. Стабільність показника продуктивності праці робить його доброю мірою досягнутого економічного рівня.

Вимірювання показника продуктивності праці дозволяє висунути важливу гіпотезу, яка стосується людського капіталу і розміру заробітних плат. Ця гіпотеза визначає, що для того, щоб досягнути стовідсоткової відповідності законодавчо встановленої мінімальної заробітної плати з мінімальною заробітною платою, встановленою на підставі теорії людського капіталу, потрібно, щоб показник продуктивності праці сягнув рівня щонайменше 2,8. В економіці, яка характеризується показником продуктивності праці на рівні 2,8 і вище, працівник отримує гідну заробітну плату, яка дозволяє компенсувати розпорощення його індивідуального людського капіталу. В ситуації України та Російської Федерації показник продуктивності праці становить лише 1,51 і 1,54 станом на 2013 р. Такий стан речей показує відсутність умов збереження людського капіталу в економіках цих держав.

**Висновки.** Категорія показника продуктивності праці  $Q$  має широке застосування в макроекономіці. На Україні, як і в Російській Федерації, цей показник зменшується протягом останніх кількох років. Це дуже негативна тенденція, що вказує на необхідність реалізації термінових заходів, спрямованих на зміну економічної політики держави. Як показують розрахунки, у 2013 р. показник продуктивності праці для України і Російської Федерації ледве перевищив рівень 1,5, у той час як у країнах Західної Європи він перевищував 3,0. Одним із способів поліпшення ситуації повинно бути досягнення рівня заробітних плат в державі, яке забезпечить їх відповідність величині людського капіталу працівників. Ця проблема вимагає застосування теорії еквівалентних заробітних плат, які відповідають величині людського капіталу працівників. Досягнення стовідсоткової відповідності основної заробітної плати теорії людського капіталу вимагає досягнення показника продуктивності праці щонайменше рівня 2,8.

У свою чергу, зміна величини показника продуктивності праці в економіці Білорусі протягом 2006–2013 років дозволяє дійти висновку щодо високої стабільності економічної ситуації в цій країні та її спрямованості в напрямі еквівалентної оплати праці працівників.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dobija D., 2003, Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego.
2. Dobija M., 2004, Natura pieniądza i kapitału a samoregulacja w gospodarce towarowo pieniężnej. [w:] A. Noga (red.), Zmiany instytucjonalne w polskiej gospodarce rynkowej (ss. 135-172). Warszawa: Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego.
3. Dobija M., 2005, Financing Labour in the Public Sector without Tax Funds. Argumenta Oeconomica Cracoviensia, No 4, ss. 5-20. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=956553>
4. Dobija M., 2006, Bezpodatkowe finansowanie płacowych wydatków rządowych [w:] Polityka gospodarcza i finansowa państw w procesie akcesji z Unią Europejską, red. A. Szplita, Kielce.
5. Dobija M., 2007, Abstract Nature of Capital and Money. W: M. Linda Cornwall (Eds.), New Developments in Banking and Finance (pp. 89-114). New York, Inc.: Nova Science Publishers.
6. Dobija M., 2007, Teoria procentu i wzrostu kapitału. W: A. Szplit (red.), Gospodarowanie zasobami finansowymi w rozwoju organizacji (ss. 11-20). Kielce: WSEiP.
7. Dobija M., Jędrzejczyk M., 2007, Funkcja produkcji a wysokość wynagrodzeń premiowych. Zeszyty Naukowe UEK, nr 752, ss. 23-34. Kraków.
8. Dobija M., 2009, Analiza zbieżności gospodarki polskiej i ukraińskiej według zmian produktywności pracy. [w:] Konwergencja modeli ekonomicznych. Polska i Ukraina, red. M. Gabriel Woźniak, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
9. Dobija M., 2009, Teoria kapitału jako podstawa reformy systemu finansów publicznych. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Uwarunkowania instytucjonalne, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Zeszyt Nr 14, Rzeszów, ss. 321-338.
10. Dobija M. (red), 2010, Teoria pomiaru kapitału i zysku. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
11. Dobija M., 2011, Abstract Nature of Money and the Modern Equation of Exchange. Modern Economy, Vol. 2, 142-152. doi:10.4236/me.2011.20019
12. Dobija M., 2011, Labor Productivity vs. Minimum Wage Level. Modern Economy, Vol. 2, 780-787. doi: 10.4236/me.2011.25086
13. Dobija M., 2014, Formation of the Integrative Currency Area, SOP Transactions on Economic Research, Volume 1, Number 1, January 2014.
14. Dobija M., Renkas J., 2011, Zatrątna funkcja proizwodstwa w formirowanii zarabotnoj platy na priedprijataii, Zbirnyk naukowych prac CzDTU. Seria: Nauki ekonomiczne [Tekst]: Wypusk 27: W trzech częściach: Część I. / M-wo oswity i nauky Ukrainy, CzDTU, Czerkasy.
15. Jędrzejczyk M., 2013, Kurs walutowy a ekwiwalentna translacja wartości ekonomicznych w gospodarce, Difin, Warszawa.
16. Kozioł W., 2007, Wykorzystanie analitycznej funkcji produkcji w procesie motywacji płacowej, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 752, Kraków
17. Renkas J., 2014, Produktywność pracy i wolnorynkowy kurs walutowy a rozwój ekonomiczny Ukrainy, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Zeszyt Nr 38, Rzeszów, ss. 308-316.
18. Woźniak M.G., 2004, Wzrost gospodarczy. Podstawy teoretyczne. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
19. <http://www.ukrstat.gov.ua> (станом на 23.09.2014)
20. <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika> (станом на 23.09.2014)
21. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts) (станом на 23.09.2014)