

УДК 331.215.24

Л. А. Величко,
к. держ. упр., доцент кафедри управління підприємством,
Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, м. Дніпропетровськ

ОБГРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА

L. Velychko,
PhD in Public Administration, Senior lecturer at the Department of Economy and Management of Enterprise,
Dnipropetrovsk National University named after O. Honchar, Dnipropetrovsk

GROUNDING DECISIONS TO FORMING EXPENSES OF AN ENTERPRISE

У статті досліджено особливості обґрунтування господарських рішень у системі управління витратами на оплату праці сільськогосподарського підприємства. Визначено виробничу систему як важливий центр витрат підприємницької організації та об'єкт управління собівартістю продукції. На основі обробки низки емпіричних даних за допомогою кореляційно-регресійного моделювання встановлено вплив урожайності на рівень варіації нормативних та фактичних прямих витрат з оплати праці при вирощуванні озимої пшениці в аграрних підприємствах Запорізької області в 2009–2014 рр. Опрацьовано пропозиції щодо врахування такого впливу в системі стратегічного управління витратами галузі зерновиробництва на засадах ситуаційного підходу в економіці. Обґрунтовано необхідність врахування у рішеннях щодо управління витратами на оплату праці комплексу чинників (вартість ціни робочої сили на ринку праці, дієвість як мотиваційного механізму, соціальні аспекти і т. ін.).

Features of grounding business solutions in the system of management over costs for remuneration of labor in an agricultural enterprise have been studied in the article. Producing system has been defined as an essential center of costs in an enterprise and an object of managing net cost for produce. On the background of processing a set of empiric data owing to correlation-regression modeling the influence of yield on the level of variation in standard and actual direct expenses has been determined for remuneration of labor for growing winter wheat at agrarian enterprises of the Zaporizhia region in 2009–2014. Offers toward considering that influence in the system of strategic management over costs in the field of grain production on the basis of situational approach to the economy have been processed. The need to consider a set of indicators (cost for remuneration of labor at the labor market, action of motivation, social aspects and so on) while making decisions toward management over costs has been grounded.

Ключові слова: пряма оплата праці, фактичні витрати, нормативні витрати, коефіцієнт перевищення витрат, урожайність пшениці.

Key words: direct wages, actual costs, regulatory costs, ratio exceeding costs, yield wheat.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У менеджменті сучасних аграрних підприємств підготовка багатьох рішень здійснюється за допомогою методів, які допомагають розв'язувати проблеми постачальницьких, заготівельних, складських та внутрішньовиробничих операційних систем. Зокрема застосування відповідних методів в системі управління витратами, як правило, вимагає значного обсягу вихідної інфор-

мації і опрацювання певних алгоритмічних моделей для оцінки і оптимального вибору серед існуючих альтернатив [1, с. 272].

У сучасних економічних та політичних умовах України для підвищення соціальної безпеки населення набуває значення пошук резервів для збільшення економічної доступності харчових продуктів. Одним із напрямів такого пошуку є використання нормативних витрат

рат на пряму оплату праці при вирощуванні основних сільськогосподарських культур. У цьому сенсі важливим показником є співвідношення між фактичними та нормативними витратами на пряму оплату праці та його залежність від врожайності відповідних сільськогосподарських культур.

Серед найважливіших зернових культур озима пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою [2, с. 184]. Тому пошук резервів для зменшення її вартості є важливим питанням сьогодення.

Таблиця 1. Технологічна карта вирощування озимої пшениці за традиційною технологією

№ п/п	Найменування технологічних операцій	Склад агрегату	
		Трактори, комбайни, автомобілі тощо	с.-г. машини
1	2	3	4
Основний обробіток ґрунту			
1	Навантаження мінеральних добрив	ЮМЗ-6АКЛ	ПЕ-0,8Б
2	Перевезення і розкидання мінеральних добрив (суперфосфат, каліймагnezія)	МТЗ-80	МВД-900
3	Лушення стерні на глибину 6-8 см	Т-150К-05-09	ЛДГ-15А
4	Оранка на глибину 23-25 см	Т-150К-05-09	ПЛН-5-35
5	Перша культивация пару на глибину 8-10 см	Т-150К-05-09	СН-75 (1 шт) КПС-4 (3 шт)
6	Передпосівна культивация з боронуванням на глибину 6-8 см	Т-150К-05-09	СН-75 (1 шт) КПС-4 (3 шт) БЗСС-1,0 (8 шт)
Передпосівний обробіток ґрунту і сівба			
7	Протруювання насіння (Вітавакс с.п. 2,5 кг/т)		ПС-10
8	Навантаження насіння		ЗПС-100
9	Транспортування в поле, завантаження сівалок	Газ-53А	УСЗА-40
10	Навантаження мінеральних добрив (Нітроамофоска) 120 кг/га	ЮМЗ-6АКЛ	ПЕ-0,8Б
11	Транспортування міндобрив	МТЗ-80	2ПТС-4
12	Завантаження сівалок		Вручну
13	Сівба з внесенням міндобрив (Нітроамофоска) 120 кг/га	Т-150К-05-09	СЗ-10,8
14	Коткування посівів	МТЗ-80	С-11У (1 шт) ЗККШ-6А(2+1)
Догляд за посівами			
15	Знищення міжвидних гризунів (аміачна вода 100-200 мл на нору)		Вручну
16	Навантаження мінеральних добрив (аміачна селітра)	ЮМЗ-6АКЛ	ПЕ-0,8Б
17	Транспортування в поле, завантаження сівалок	Газ-53А	УСЗА-40
18	Прикореневе підживлення озимих (аміачна селітра)	Т-150К-05-09	СЗ-10,8
19	Доставлення гербициду (1.2 кг 2.4Д аміачна сіль 60% д.р.)	Т-16	
20	Підвезення води (з розрахунку норми внесення 300 л/га)	ЮМЗ-6АК	РЖТ-4
21	Внесення гербицидів	МТЗ-80	ОП-2000
22	Навантаження мінеральних добрив (аміачна селітра)	ЮМЗ-6АКЛ	ПЕ-0,8Б
23	Перевезення з підживленням мінеральними добривами (аміачна селітра)	МТЗ-80	МВД-900
24	Видове прополювання		Вручну
25	Доставлення інсектицидів "Децис" (0,2 кг/га)	Т-16	
26	Підвезення води і заправка агрегату (з розрахунку норми внесення 250 л/га)	МТЗ-80	РЖТ-4
27	Внесення інсектицидів "Децис" (0,2 кг/га)	МТЗ-80	ОП-2000
28	Доставлення фунгіцидів "Імпакт" (0,5 кг/га)	Т-16	
29	Підвезення води і заправка агрегату (з розрахунку норми внесення 250 л/га)	ЮМЗ-6АКЛ	РЖТ-4
30	Внесення фунгіцидів "Імпакт" (0,5 кг/га)	МТЗ-80	ОП-2000
Збирання врожаю			
31	Апробация посівів (проводить агроном)	вручну	
32	Обкошування країв та прокошування загінок	Дон-1500	
33	Транспортування зерна на тік на відстань до 5 км	КАМАЗ-55102	
34	Оборювання країв поля (протипожежна безпека)	Т-150К-05-09	ПЛН-5-35
35	Пряме комбайнування без подрібнення соломи	Дон-1500	
36	Транспортування зерна на тік на відстань до 5 км	КАМАЗ-55102	ГКБ-8527
37	Очищення та сушіння зерна при його вологості до 20% та засміченості до 15%		КЗС-40
38	Транспортування зерна на склад на відстань до 1 км	КАМАЗ-55102	ГКБ-8527
39	Стягування соломи	Т-150К-05-09	ВТУ-10
40	Перевезення соломи	МТЗ-80	2ПТС-4-887А
41	Скирдування соломи	ЮМЗ-6АКЛ	ПФ-0.5Б

Таблиця 2. Нормативні та фактичні витрати на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці аграрними підприємствами Запорізької області в 2009—2014 рр.

Показник	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Урожайність озимої пшениці	28,3	26,1	30,8	17,3	26,1	31,8
Витрати на пряму оплату праці на вирощуванні пшениці в розрахунку на 1 ц, згідно зі статистичною звітністю	6,69	8,49	9,03	12,42	11,3	11,01
Нормативні витрати на пряму оплату праці на вирощуванні озимої пшениці за традиційною технологією в розрахунку на 1 ц	2,72	3,16	3,77	7,3	5	4,54
Коефіцієнт перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці	2,46	2,69	2,4	1,7	2,26	2,43

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми зменшення витрат на пряму оплату праці досліджували вчені у сфері економіки сільського господарства: В.Г. Андрійчук, В.В. Вітвіцький, С.І. Дем'яненко, О.В. Розгон, П.Т. Саблук, О.М. Шпичак О.М. та ін. У той же час питання вивчення взаємозв'язку співвідношення між фактичними та нормативними витратами на пряму оплату праці та врожайності відповідних сільськогосподарських культур, не були предметом детального дослідження вчених.

МЕТА СТАТТІ

Дослідження залежності співвідношення між фактичними і нормативними витратами на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці та її урожайності в сільськогосподарських підприємствах Запорізької області та опрацювання пропозицій щодо врахування такого взаємозв'язку в системі управління витратами.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розрахунок нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці в 2009—2014 роках було зроблено на основі технологічної карти вирощування озимої пшениці за традиційної технології розробленою фахівцями НДІ "Укragenпромподуктивність" [3, с. 82] (табл. 1), за умов врожайності згідно статистичних даних [4; 5; 6; 7; 8] у Запорізькій області за 2009—2014 роки, групи поля II та гарантованих розмірів годинних тарифних ставок за відповідні періоди [9; 10; 11] при співвідношенні посадового окладу (тарифної ставки) у середній заробітній платі 0,7 [3, с. 36].

Визначення нормативних витрат на пряму оплату праці ґрунтується на використанні науково обґрунтованих норм продуктивності праці на проведення механізованих польових робіт, тракторно-транспортних, вантажно-розвантажувальних та ручних робіт в рослинництві.

Фактичні витрати на пряму оплату праці розраховані на основі статистичної звітності за 2009—2014 роки [12; 13; 14; 15; 16; 17].

Зведені розраховані нормативні та фактичні витрати на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці сільськогосподарськими підприємствами Запорізької області показано в таблиці 2.

Порівняння нормативних та фактичних витрат на пряму оплату праці показує, що фактичні витрати перевищують нормативні в 1,7—2,69 рази. Це свідчить про наявність резерву для зменшення собівартості пшениці. Необхідно зазначити той факт, що в технологічній карті, до складу агрегатів було використано переважно недо-

рогу техніку вітчизняного виробництва та країн СНД, яка по продуктивності поступається більш вартісній техніці іноземного виробництва, в господарствах де використовується високопродуктивна техніка та більш прогресивні технології вирощування цей показник буде вищим.

Як відомо, із збільшенням врожайності сільськогосподарських культур зменшується собівартість їх вирощування, проте дані представлені в таблиці 2, свідчать що за найменшої врожайності (17,3 ц/га в 2012 році) коефіцієнт перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці найменший.

Для з'ясування наявності лінійної стохастичної залежності між урожайністю пшениці та коефіцієнтом перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці, використаємо коефіцієнт кореляції, який розрахуємо за формулою [18].

$$r[X, Y] = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

де x — урожайність пшениці, y — коефіцієнт перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці.

Використавши засоби Excel [19, с. 143], $r = 0,776$, що свідчить про вагомий вплив урожайності пшениці на коефіцієнт перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці, та прямий напрям зв'язку між цими показниками.

Перевіримо значущість коефіцієнта кореляції, за допомогою t -критерію (Стьюдента), для цього розрахуємо t -критерій за формулою [19]:

$$t = r[X, Y] \sqrt{(n - 2) / (1 - r[X, Y]^2)}$$

Ступень волі $k = n - 2$ [8] дорівнює 6, $t = 2,4635$, згідно з таблицею значень критерія Стьюдента [20] за даних значень розрахункового t -критерію, та ступеня волі k , значення довірчої ймовірності p перебуває в межах 0,9 — 0,95 і становить приблизно 0,9257. Оскільки лінійна стохастична залежність існує за умови $|t| > \text{tak}$ [18], (tak — критичний розподіл), застосовуючи засоби Excel [19, с. 144], розраховуємо максимальне значення tak , яке не перевищує модуль t , $\text{tak} = 2,4007$ при ймовірності 0,9257.

Отже, з надійністю $p = 0,9257$ можна сказати, що між урожайністю пшениці та коефіцієнтом перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці, існує лінійна стохастична залежність. Із збільшенням врожайності коефіцієнт пе-

ревищення нормативних витрат на пряму оплату праці збільшується.

ВИСНОВКИ

Фактичні витрати на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці на підприємствах Запорізької області перевищують нормативні в 1,7—2,69 рази. Це свідчить про наявність резерву для зменшення собівартості пшениці.

Між урожайністю пшениці та коефіцієнтом перевищення нормативних витрат на пряму оплату праці при вирощуванні пшениці, існує лінійна стохастична залежність.

Певна орієнтація сільськогосподарських товаровиробників на нормативні витрати з прямої оплати праці підвищує ймовірність зростання платоспроможного попиту на ринку вітчизняної аграрної продукції.

Разом з тим рішення щодо управління витратами на оплату праці мають враховувати комплекс чинників (вартість ціни робочої сили на ринку праці, дієвість як мотиваційного механізму, соціальні аспекти і т. ін.). З огляду на це опрацьовані пропозиції мають розглядатися як один із важливих чинників обґрунтування господарських рішень. Міра важливості такого чиннику залежатиме від конкретної управлінської ситуації.

Література:

1. Velychko O. (2014). Integrated modeling of solutions in the system of distributing logistics of a fruit and vegetable // *Business: Theory and Practice*. — Vol. 15. — No. 4. — С. 362—370
2. Зінченко О.І. Рослинництво: підручник. — К.: Аграрна освіта, 2001. — 591 с.
3. Кисляченко М.Ф., Лобастов І.В. Нормативи витрат живої та уречевленої праці на виробництво зернових культур. — К.: НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2011. — 352 с.
4. Статистичний бюлетень: Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2014 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2015. — 102 с.
5. Статистичний бюлетень: Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2013 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2014. — 102 с.
6. Статистичний бюлетень: Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2012 рік. — Київ: Державна служба статистики України, — 2013. — 102 с.
7. Статистичний бюлетень: Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2011 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2012. — 136 с.
8. Статистичний збірник: Рослинництво України за 2010 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2011 — 99 с.
9. Галузева угода між Міністерством аграрної політики та продовольства України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців "Федерація роботодавців агропромислового комплексу та продовольства України" і Професійною спілкою працівників агропро-

мислового комплексу України в сільському господарстві на 2014—2016 роки (зареєстровано Міністерством соціальної політики України від 16 січня 2014 року за № 2) [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://minagro.gov.ua/node/11264>

10. Галузева угода між Міністерством аграрної політики та продовольства України, галузевими об'єднаннями підприємств та Профспілкою працівників агропромислового комплексу України на 2011—2013 роки (зареєстровано Міністерством праці та соціальної політики України від 9 лютого 2011 року № 11) [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://minagro.gov.ua/node/8187>

11. Галузева угода між Міністерством аграрної політики та продовольства України, галузевими об'єднаннями підприємств та Профспілкою працівників агропромислового комплексу України на 2006—2008 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://www.uazakon.com/big/text/1576/pg1.htm>

12. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2009 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2010. — 81 с.

13. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2011. — 88 с.

14. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2011 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2012. — 88 с.

15. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2012 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2013. — 88 с.

16. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2013 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2014. — 88 с.

17. Статистичний бюлетень: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2014 рік. — Київ: Державна служба статистики України, 2015. — 88 с.

18. Статистика: підручник / С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Єріна та ін.; За наук. ред. д-ра екон. наук С.С. Герасименка. — [2-ге вид., перероб. і доп.] — К.: КНЕУ, 2000. — 467 с.

19. Толбатов Ю.А. Статистичний аналіз засобами EXCEL. — К.: НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2011. — 319 с.

20. Таблиці значень критерія Стьюдента [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.vsetabl.ru>

References:

1. Velychko, O. (2014), "Integrated modeling of solutions in the system of distributing logistics of a fruit

and vegetable". Business: Theory and Practice. Vol. 15, No. 4, pp. 362—370.

2. Zinchenko, O.I. (2001), Roslynnystvo [Plant] Ahrarna osvita, Kyiv, Ukraine.

3. Kysliachenko, M.F. and Lobastov, I.V. (2011), Normatyvy vytrat zhyvoi ta urechevlenoi pratsi na vyrobnytstvo zernovykh kultur [Standard cost of living and materialized in this great-grain production], NDI "Ukrhropromproduktivnist", Kyiv, Ukraine.

4. State Statistics Service of Ukraine (2015), Statystychnyi biuletyn: Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2014 rik [Statistical Bulletin: Harvesting crops ASW-ing, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2014] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

5. State Statistics Service of Ukraine (2014), Statystychnyi biuletyn: Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2013 rik [Statistical Bulletin: Harvesting crops ASW-ing, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2013], Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

6. State Statistics Service of Ukraine (2013), Statystychnyi biuletyn: Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2012 rik [Statistical Bulletin: Harvesting crops ASW-ing, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2012] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

7. State Statistics Service of Ukraine (2012), Statystychnyi biuletyn: Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2011 rik [Statistical Bulletin: Harvesting crops ASW-ing, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2011] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

8. State Statistics Service of Ukraine (2011), Statystychnyi zbirnyk: Roslynnystvo Ukrainy za 2010 rik [Statistical Yearbook: Ukraine Plant in 2010] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

9. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2013), "Haluzeva uhoda mizh Ministerstvom ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy, Vseukrainskym ob'iednanniam orhanizatsii robotodavtsiv "Federatsiia robotodavtsiv ahropromyslovoho kompleksu ta prodovolstva Ukrainy" i Profesiinoiu spilkoiu pratsivnykiv ahropromyslovoho kompleksu Ukrainy v silskomu hospodarstvi na 2014—2016 roky" [Sectoral agreements between the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, national associations of employers' Federation of Employers of agriculture and Food of Ukraine "and the trade union of workers of agriculture of Ukraine in agriculture in the years 2014—2016], available at: <http://minagro.gov.ua/node/11264>

10. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2011), "Haluzeva uhoda mizh Ministerstvom ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy, haluzevymy ob'iednanniamy pidpriemstv ta Profspilkoiu pratsivnykiv ahropromyslovoho kompleksu Ukrainy na 2011—2013 roky" [Sectoral agreement between the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, sectoral associations of enterprises and trade unions of labor-workers of agriculture of Ukraine for 2011—2013], available at: <http://minagro.gov.ua/node/8187>

11. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2007), "Haluzeva uhoda mizh Ministerstvom ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy, haluzevymy ob'iednanniamy pidpriemstv ta Profspilkoiu pratsivnykiv ahropromyslovoho kompleksu Ukrainy na 2006—2008 roky" [Sectoral agreement between the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, sectoral associations of enterprises and the Trade Union of workers of agroindustrial complex of Ukraine for 2006—2008], available at: <http://www.uazakon.com/big/text1576/pg1.htm>

12. State Statistics Service of Ukraine (2011), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2009 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms in 2009], Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine

13. State Statistics Service of Ukraine (2011), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2010 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms in 2010] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine

14. State Statistics Service of Ukraine (2012), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2011 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms in 2011] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine

15. State Statistics Service of Ukraine (2013), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2012 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms for 2012] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine

16. State Statistics Service of Ukraine (2014), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2013 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms by 2013] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

17. State Statistics Service of Ukraine (2015), Statystychnyi biuletyn: Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsii silskoho hospodarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh za 2014 rik [Statistical Bulletin: Key economic indicators of produktsii agriculture farms by 2014] Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, Ukraine.

18. Herasymenko, S.S. Holovach, A.V. and Yerina, A.M. (2000), Statystyka [Statistics], 2nd ed, KNEU, Kyiv, Ukraine.

19. Tolbatov, Iu.A. (2011), Statystychnyi analiz zasobamy EKSEL [Statistical analysis tools Excel], NDI "Ukrhropromproduktivnist", Kyiv, Ukraine.

20. vsetabl.ru (2015), "Tables Student's test values", available at: <http://www.vsetabl.ru>

Стаття надійшла до редакції 23.01.2016 р.