

УДК 338.436

*Н. П. Зарицька, здобувач
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»*

ЕФЕКТ МАСШТАБУ У ВЕЛИКОТОВАРНИХ АГРОПРОМИСЛОВИХ ФОРМУВАННЯХ

*Nataliia Zarytska, PhD student,
State Higher Educational
Establishment «Vadym Hetman
Kyiv National Economic University»*

SCALE EFFECT IN LARGE-SCALE AGRI-INDUSTRIAL FORMATIONS

АНОТАЦІЯ. Стаття присвячена розвитку великотоварних агропромислових формувань в Україні. Висвітлено сучасний стан землекористування даними компаніями, зокрема проаналізовано виявлення ефекту масштабу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ефект масштабу, віддача від масштабу, масштаб виробництва, великотоварне агропромислове формування, великотоварне аграрне формування, ефективність, оренда землі сільськогосподарського призначення.

ANNOTATION. The article is dedicated to the development of large-scale agri-industrial formations in Ukraine. The contemporary stage of land using by this companies is considered, particularly the scale effect is analyzed.

KEY WORDS: scale effect, return on scale, scale of production, large-scale agri-industrial formation, large-scale agrarian formation, effectiveness, land lease.

Постановка проблеми. В Україні розвиток агробізнесу під впливом глобальних ринкових трансформацій характеризується відходом від концепції особистого селянського господарства, зміною напрямку вектора розвитку від дрібних фермерських господарств до великотоварних аграрних та агропромислових формувань. Даний процес обумовлений зокрема ефектом масштабу, що якнайповніше може досягатися у великотоварному виробництві.

Аналіз існуючих досліджень за даною проблемою. Поняття ефекту масштабу належить до мікроекономічної теорії виробництва і витрат. На сучасному етапі дослідження ефекту масштабу та вимірювання віддачі від масштабу крізь призму непараметричного аналізу знаходимо у працях С.І. Дем'яненка та О.В. Нів'євського.

Питання одержання ефекту масштабу у сільському господарстві піднімається провідними українськими та зарубіжними вченими Андрійчуком В.Г., Бородіною О.М., Дем'яненком С.І., Рильком Д.М., Черевком Г.В. та іншими.

Виділення невирішених проблем і формулювання цілей статті. Проте прикладний аналіз ефекту масштабу, що виникає у крупнотоварних аграрних та агропромислових формуваннях, які створені в Україні, фактично не здійснювався, а існуючий стан розробки даної проблематики у сфері агробізнесу не вичерпує всіх питань. Остаточо невирішеною залишається проблема віддачі від масштабу за умов раціонального природокористування такими формуваннями. Крім того, дискусивним є визначення власне поняття «великомасштабне агропромислове формування» і його співставність з поняттям «агрохолдинг».

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи ефект масштабу у великотоварних аграрних та агропромислових формуваннях, зауважимо, що аналіз їх діяльності, так як і аналіз діяльності агрохолдингів, здійснюють крізь призму їх розмірів, під чим розуміють кількість дочірніх підприємств, площу сільськогосподарських угідь, що знаходяться в обробітку, а також потужність переробних підприємств, що знаходяться у їх складі. У межах даної статті ми не ставимо на меті з'ясування співставності понять «великомасштабне агропромислове формування», що за означенням істотно відрізняється від поняття «великотоварне господарство» (large-scale farm) у США, та «агрохолдинг», використовуючи останнє здебільшого як узагальнююче для нового типу великотоварних агропромислових формувань, які утворилися в Україні. Оскільки, зрештою, із перелічених вище складових дані офіційної статистики дозволяють отримати інформацію лише про площу сільськогосподарських угідь підприємств. Очевидно, що критерієм відбору підприємств з усієї сукупності за таких обставин слід обирати розмір сільськогосподарських угідь з подальшим дослідженням масштабу виробництва у даних компаніях.

Слід зазначити, що віддачу від масштабу розглядають як довгострокове поняття, що відображає на скільки зміниться обсяг випуску за пропорційного збільшення всіх факторів. Постійна віддача від масштабу буває за умов, коли пропорційне збільшення всіх факторів виробництва веде до такого ж пропорційного збільшення випуску. Зростаюча віддача від масштабу буває у випадку, коли пропорційне збільшення всіх факторів веде до більш

як пропорційного збільшення випуску. Відповідно, спадна віддача від масштабу спостерігається, коли пропорційне збільшення всіх факторів призводить до менш як пропорційного зростання випуску.

На тип віддачі від масштабу, яку отримує підприємство, впливає ряд обставин. Припускають, що малі підприємства демонструють зростаючу віддачу від масштабу, оскільки вони можуть отримати вигоду за рахунок залучення додаткового персоналу, який спеціалізується на виконанні певних завдань. На противагу малим підприємствам, спадна віддача може бути притаманною для великих підприємств, які, зростаючи, не в змозі здійснювати ретельний контроль за усіма ланками виробничого процесу. Як зазначає С.І. Дем'яненко, на сьогодні такими підприємствами можуть бути агрохолдинги, що обробляють десятки, а то й сотні тисяч гектарів ріллі [4, с. 13].

Припущення, що підприємство працює із постійною віддачею від масштабу (constant return on scale, CRS) доцільне у випадку, коли всі підприємства працюють за оптимального масштабу, проте на це існує ряд обмежень. Тому, вимірюючи ефективність масштабу, припускають, що підприємство працює зі змінною віддачею від масштабу (variable return on scale, VRS). Так, аналіз оболонки даних (DEA) дозволяє оцінити ефективність масштабу для кожного спостереження.

Розкладаючи технічну ефективність за умови CRS на чисту технічну ефективність та ефективність масштабу, формально ефективність масштабу виробництва Фаррелла записують так:

$$SE_0^e(x, y) = \frac{TE_0^e(x, y | CRS)}{TE_0^e(x, y | VRS)}. \quad (1)$$

$TE_0^e(x, y | CRS)$ — DEA оцінка $TE_o(x, y)$ за припущення CRS, а $TE_0^e(x, y | VRS)$ — DEA оцінка $TE_o(x, y)$ за припущення VRS.

Ефективність масштабу спостереження вимірюється спочатку шляхом «коригування» цієї точки на величину технічної неефективності відносно VRS, а далі оцінюється технічна ефективність цього «скоригованого» спостереження відносно CRS.

DEA-аналіз дозволяє також оцінити джерела неефективності масштабу виробництва. Зокрема, використовується таке правило визначення джерела неефективності. Якщо $SE_0^e(x, y) > 1$ та якщо

$TE_0^e(x, y | NIRS) = TE_0^e(x, y | CRS)$, то неефективність зумовлена зростаючою віддачею від масштабу, тобто дане підприємство в недовикористовує економію на масштабі виробництва. Або ж, якщо $TE_0^e(x, y | NIRS) = TE_0^e(x, y | CRS)$, то неефективність зумовлена спадною віддачею від масштабу, тобто дане підприємство не економить на масштабі виробництва.

Ефективність масштабу (використання) ресурсів має подібний вигляд до ефективності масштабу виробництва:

$$SE_i^e(y, x) \equiv \frac{TE_0^e(x, y | CRS)}{TE_0^e(x, y | VRS)} \quad (2)$$

$TE_0^e(x, y | CRS)$ — DEA оцінка $TE_i(y, x)$ за припущення CRS, а $TE_0^e(x, y | VRS)$ — DEA оцінка $TE_i(y, x)$ за припущення VRS [4, с. 112].

Враховуючи викладене, під час формування вибірки для дослідження, за даними Держкомстату, у 2013 році було виявлено 139 підприємств, що орендують сільськогосподарські угіддя розміром понад 10 тис. га, з них — 129 є валідними для аналізу.

Під час проведення DEA-аналізу для вимірювання ефекту масштабу у даних спостереженнях (підприємствах), було введено такі змінні:

- x1 — середньооблікова кількість працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві — всього, осіб;
- x2 — усього сільськогосподарських угідь, га;
- y1 — виробництво зернових та зернобобових — усього, ц;
- y2 — виробництво насіння соняшнику, ц;
- y3 — виробництво цукрових буряків (фабричних), ц;
- y4 — вирощування великої рогатої худоби (в живій масі), ц;
- y5 — вирощування свиней (в живій масі), ц;
- y6 — виробництво молока, ц.

Одержані результати згрупуємо у табл. 1. Так як класичне групування для даної вибірки спостережень не є наочним, було прийнято рішення про групування підприємств таким чином: перша група — підприємства, що орендують від 10 000 до 20 000 га, друга група — від 20 001 до 50 000 га, третя група — 50 000 га і більше.

Таблиця 1

**ТЕХНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТ МАСШТАБУ
У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ,
ЩО ОРЕНДУЮТЬ ПОНАД 10 000 га, 2013 р.**

Група підприємств України за площею сільськогосподарських угідь	Кількість підприємств у групі, од.	Відсоток до загальної кількості, %	Середнє значення технічної ефективності за постійного ефекту масштабу, $F(y, x C, S)$	Середнє значення технічної ефективності за змінного ефекту масштабу, $F(y, x V, S)$	Середнє значення ефекту масштабу, SEI
I 10 000 — 20 000 га	86	67	0,59	0,87	0,67
II 20 001 — 50 000 га	35	27	0,61	0,69	0,86
III 50 001 — і більше	8	6	0,67	0,95	0,72
Усього	129	100	X	X	X

Джерело: власне дослідження на основі [9].

Отже, при зростанні середнього значення технічної ефективності за умови постійного ефекту масштабу зі зростанням площі сільськогосподарської землі в обробітку, середнє значення технічної ефективності за умови змінного ефекту масштабу та середнє значення ефекту масштабу зростає лише для підприємств другої групи, порівняно із першою. Для підприємств третьої групи відповідні значення є більшими, ніж у першій групі, але меншими, ніж у другій. Однак, для глибшого аналізу слід розглядати кожне окреме спостереження.

Висновки. Таким чином, отримані узагальнені дані про ефект масштабу у крупнотоварних сільськогосподарських підприємствах, які можна класифікувати як агрохолдинги за критерієм великого розміру угідь в обробітку, дають можливість стверджувати, що максимальний ефект масштабу досягається у підприємствах другої групи, таких, що обробляють від 20 000 до 50 000 тис. га. У той же час, у підприємств третьої групи, що обробляють понад 50 000 тис. га, також досягається високий ефект масштабу, що є вищим, ніж у підприємств, що обробляють від 10 000 до 20 000 га.

Зважаючи на те, що технічна ефективність позитивно співвідноситься з інтенсивністю використання капіталу, на сьогодні до-

сліджувані підприємства мають значний резерв нарощування обсягів виробництва за рахунок покращення технічного співвідношення і поєднання ресурсів.

Література

1. Андрійчук В.Г. Надконцентрація агропромислового виробництва і земельних ресурсів та її наслідки / В.Г. Андрійчук // Економіка АПК. — 2009. — № 2. — С. 3 — 9.
2. Бородіна О.М. Агрохолдинги як база формування корпоративного устрою в Україні / О.М. Бородіна, А.О. Гуторов // Економіка АПК. — 2012. — №11. — С. 21—28.
3. Дем'яненко С.І. Агрохолдинги України: процес становлення та розвитку / С.І. Дем'яненко // Економіка України. — 2009. — №. 12. — С. 50—61.
4. Дем'яненко С.І. Непараметричний аналіз в АПК: навч. посіб. / С.І. Дем'яненко, О.В. Нів'євський. — К.: КНЕУ, 2009. — 195 с.
5. Рылько Д. Новые игроки в сельском хозяйстве России / Д. Рылько, Р. Джолли // Економіка АПК. — 2006. — № 1. — С. 30 — 35.
6. Черевко Г. Агрохолдинги як нові організаційні форми крупнотоварного господарювання в агробізнесі України / Г. Черевко // Аграрна економіка. — 2012. — Т. 5. — № 1–2. — С. 32–39.
7. Черевко Г. Агрохолдинги в агробізнесі України: шанси і загрози / Г.Черевко, А. Колодій // Аграрна економіка. — 2012. — Т. 5. — № 3–4. — [Електронний ресурс]. — www.archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ae/2012_3-4/index.html
8. Demyanenko S. Agriholdings in Ukraine: good or bad? Policy paper series [AgPP № 21] German-Ukrainian Policy Dialogue in Agriculture. Institute for Economic Research and Policy Consulting. — [Electronic resource]. — http://ierpc.org/ierpc/papers/agpp21_en.pdf
9. Форма статистичної звітності 50 с/г за 2013 р. — К.: Держкомстат України. — 2013.

Reference

1. Andriiuchuk V.H. Overconcentration of agro-industrial production and land resources and its outcomes / V. H. Andriiuchuk // The economy of agro-industrial complex. — 2009. — № 2. — P. 3 — 9.
2. Borodina O.M. Agriholdings as a base of forming of a corporate structure in Ukraine / O.M. Borodina, A.O. Hutorov // The economy of agro-industrial complex. — 2012 — №11. — P. 21—28.
3. Demyanenko S.I. Agriholdings in Ukraine: formation and development / S.I. Demyanenko // Economy of Ukraine. — 2009. — №. 12. — P. 50—61.

4. *Demyanenko S.I.* Non-parametric analysis in agriculture: teach. Guidance / S.I. Demyanenko, O.V. Nivievskyi. — К.: KNEU, 2009. — 195 p.

5. *Rylko D.* New players in the agriculture of Russia / D. Rylko, R. Jolli // *Ekonomika The economy of agro-industrial complex*. — 2006. — № 1. — P. 30–35.

6. *Cherevko H.* Agriholdings as a new organizational forms of large commodity management in agribusiness of Ukraine / H. Cherevko // *Agrarian Economics*. — 2012. — Т. 5. — № 1–2. — P. 32–39.

7. *Cherevko H.* Agriholdings in agribusiness of Ukraine: opportunities and threats / H. Cherevko, A. Kolodiy // *Agrarian Economics*. — 2012. — Т. 5. — № 3–4. — [Electronic resource]. —

www.archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ae/2012_3-4/index.html

8. *Demyanenko S.* Agriholdings in Ukraine: good or bad? Policy paper series [AgPP № 21] German-Ukrainian Policy Dialogue in Agriculture. Institute for Economic Research and Policy Consulting. — [Electronic resource]. — http://ierpc.org/ierpc/papers/agpp21_en.pdf

9. Form 50 s/g of statistical report in 2013. — К.: SSC Ukraine, 2013.

Статтю подано до редакції 10.02.15 р.

УДК 636.082.22-027.236.636.034:034:338.436

Ф. В. Іваненко, к. с.-г. н., доцент
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима гетьмана»

ЕФЕКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ У ВЕЛИКИХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

V. F. Ivanenko, docent,
Vadym Hetman Kyiv National Economic University

EFFICIENCY OF SELECTION DAIRY CATTLE IN LARGE AGRICULTURAL ENTERPRISES

АНОТАЦІЯ. У статті розглянуто методичні підходи щодо оцінки показників відтворення і молочної продуктивності корів у виробничих умовах ДП «Чайка». Наведено порівняльну оцінку генетичного потенціалу найбільш чисельних і значимих для виробництва порід — голштинської та української чорно-рябої молочної порід.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: молочна продуктивність, відтворення, селекційно-племінна робота, лактація, сервіс-період, сухостійний період, голштинська порода, українська чорно-ряба порода.

ANNOTATION. The article considers methodological approaches to estimate the extent of reproduction and milk production of cows in a