

Г.І. РЯБУХА,

аспірант Чернігівський національний технологічний університет

## Циклічний тренд у динаміці продуктивності праці у тваринництві

У статті досліджується зміна продуктивності праці сільського господарства України, зокрема, підгалузі тваринництва. Аналізуються фінансові, організаційно-виробничі та соціальні фактори, що мають прямий вплив на продуктивність праці. Застосовується фільтр Ходріка-Прескотта для виявлення циклічних тенденцій у часовому періоді.

**Ключові слова:** сільське господарство, підгалузь тваринництва, продуктивність праці.

Г.И. РЯБУХА,

аспирант Черниговский национальный технологический университет

## Циклический тренд в динамике производительности труда в животноводстве

В статье исследуется изменение производительности труда сельского хозяйства Украины, в частности, подотрасли животноводства. Анализируются финансовые, организационно-производственные и социальные факторы, которые имеют прямое влияние на производительность труда. Применяется фильтр Ходрика-Прескотта для выявления циклических тенденций во временном периоде.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, подотрасль животноводства, производительность труда.

G. RYABUKHA,

Postgraduate Chernihiv National Technological University

## Cyclical trend in the dynamics of labor productivity in livestock

The changes in agricultural labor productivity of Ukraine, particularly in livestock sub-sector, are examined. Financial, organizational-operational and social factors, that have a direct impact on labour productivity, are analyzed. Hodrick-Prescott filter is applied to identify cyclical trends in the time period.

**Keywords:** agriculture, livestock sub-sector, labour productivity.

Для підгалузі тваринництва характерний динамічний розвиток. Автоматизація та інтеграція процесів виробництва призвели до збільшення обсягів виробництва, зменшення кількості працівників та збільшення продуктивності праці.

**Постановка проблеми.** Питання продуктивності праці в аграрному секторі вивчали такі відомі українські вчені, як Д.П. Богиня, В.В. Вітвіцький, В.С. Дієсперов, О.Ю. Єрмаков, П.М. Макаренко, Л.О. Мармуть, В.М. Олійник, О.В. Шкільов та інші.

**Метою статті** є вивчення динаміки продуктивності праці та виявлення причин всіх змін. Фільтр Ходріка-Прескотта застосовується для виявлення циклічних тенденцій у часовому періоді.

**Виклад основного матеріалу.** Сільське господарство – провідна галузь економіки України, яка характеризується стрімким розвитком, підгалузь тваринництва не є винятком. Технологічні нововведення та інтенсифікація виробництва, заміщення трудових ресурсів автоматизовани-

ми системами, все це призводить до меншої залежності виробництва від людського фактору [1]. Цікавим питанням для наукового дослідження постає продуктивність праці, як результуючий показник використання трудових ресурсів.

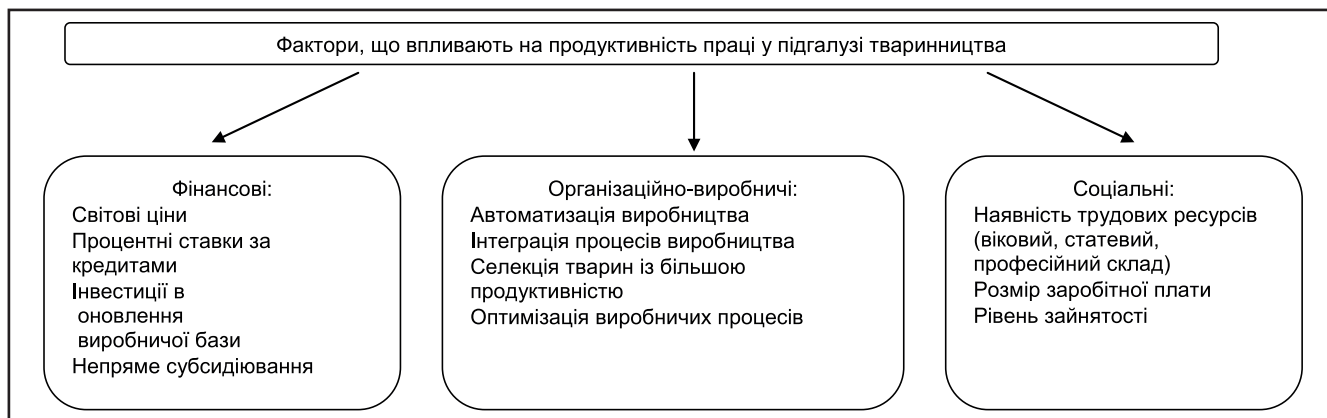
Всі фактори, що впливають на продуктивність праці у підгалузі тваринництва, можна поділити на три групи: фінансові, організаційно-виробничі та соціальні (Рис. 1.)

### Світові ціни

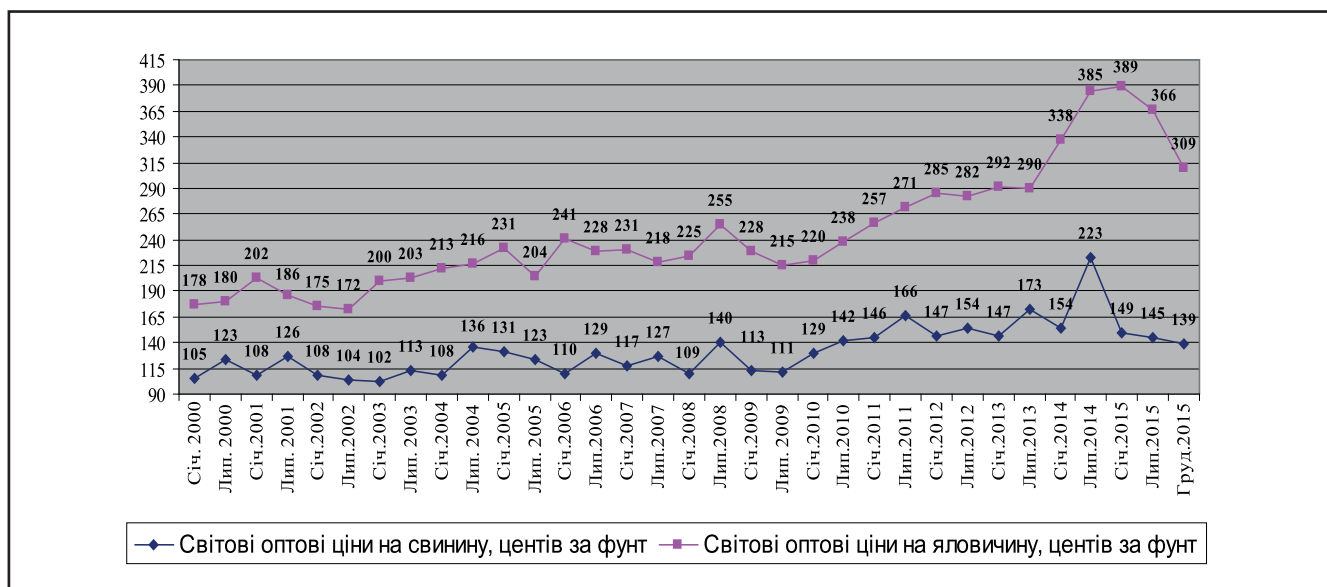
Вітчизняні товаровиробники повинні відслідковувати не тільки новини вітчизняного ринку, але й аналізувати глобальні тренди світової економіки. Зміна світових цін на продукцію сільського господарства перш за все впливає на експорт та імпорт, споживання та виробництво. Висхідна динаміка цін також має вплив на приріст інвестування у галузь, і відповідно на кінцеві здобутки продуктивності.

### Процентні ставки за кредитами

Галузь сільського господарства загалом характеризується більш високим ступенем ризиків, по-



**Рисунок 1. Фактори, що впливають на продуктивність праці у підгалузі тваринництва**



**Рисунок 2. Світові оптові ціни на продукцію тваринництва у 2000–2015рр.**

Джерело: Побудовано за даними [10]

рівняно з іншими галузями, як наслідок сезонних та погодних факторів ризику, цінових коливань, високого ступеня конкуренції між виробниками. Саме тому, вартість кредитів для даної галузі у середньому вища за інші галузі, а їх термін у середньому коротший за кредити в інших галузях. Одним з наслідків такого становища став ріст продаж частки капіталізованих компаній іноземним інвесторам, а більш дрібні фермерські господарства були змушені задовольнятися фінансуванням з власних прибутків.

Підприємства підгалузі тваринництва особливо підпали під вплив даної тенденції, зниження світового попиту і відповідно цін, більш вагомого впливу санітарних норм у зв'язку з епідемічними захворюваннями у світовому масштабі та низького позитивного впливу підписання Угоди про асоціацію для тваринництва. Нульові митні ставки на експорт української продукції до ЄС обмежувалися квотами, а також санітарними нор-

мами. Саме тому підписання Угоди про асоціацію не дало позитивного вагомого впливу на експорт продукції підгалузі тваринництва.

#### **Інвестиції в оновлення виробничої бази**

Галузь тваринництва в Україні і в світі поступово трансформується у капіталомістку, виходячи з того, що питома вага капітальних інвестицій у сільське господарство у 2015р. складала 11% від загальної кількості капітальних інвестицій у різні галузі, показавши приріст майже удвічі протягом 2010–2015 рр. У той же час, частка робочої сили у загальному виробництві поступово скорочувалася, з приблизно 4 млн чол. у 2005 р. до 2.8 млн чол. у 2015 р. Стрімкий ріст запровадження нових технологій у сільському господарстві, механізація виробництва та більш ефективне застосування продукції суміжних підгалузей, зокрема комбікормових культур, призвели до відповідних здобутків продуктивності.

## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Показовим є приклад країн з найбільшими здобутками продуктивності, зокрема США, де її приріст стабільно перевищував темп приросту продуктивності інших галузей [7]. Кількість фермерських господарств знизилась з 6,8 млн. у 1935 р. до 2 млн у 1970 р. Середня площа американських фермерських господарств виросла з 63 га в 1935 р. до 174 га. При цьому суттєво знизилась і зайнятість: у 1900 році 41% усієї робочої сили було задіяно на фермерських господарствах, тоді як наразі – усього 1,5%. Лише з 2000 р. кількість зайнятих на них скоротилась на пів мільйона. Якщо з середини ХХ ст. механізація та застосування хімікатів були найбільш вагомими в виробництві, то з 1980 р. по 2009 р. парк сільськогосподарських машин скоротився, темпи застосування хімічних препаратів знизилися, а виробництво за цей же час зростало на 1,5% на рік.

З 1948 р. кількість задіяних факторів виробництва в США (робоча сила, земля і капітал) залишилась практично незмінною і в той же час вихід продукції з фіксованої площі землі виріс приблизно втричі. Так, урожайність маїсу виросла з 2,2 т з гектару в 1945 р. до 6,7 т/га в 1979 р. і до 11 т/га [8].

Механізація та виробництво нових видів агрохімічних добрив і відповідне поліпшення якості посівного процесу призвело до суттєвого зростання продуктивності.

До причин вищої продуктивності, порівняно з рештою галузей економіки, можна віднести спрощення процесів надання різних послуг, зокрема фінансування, оренди сільгосптехніки, розпорошення землі, підготовки полів, збору

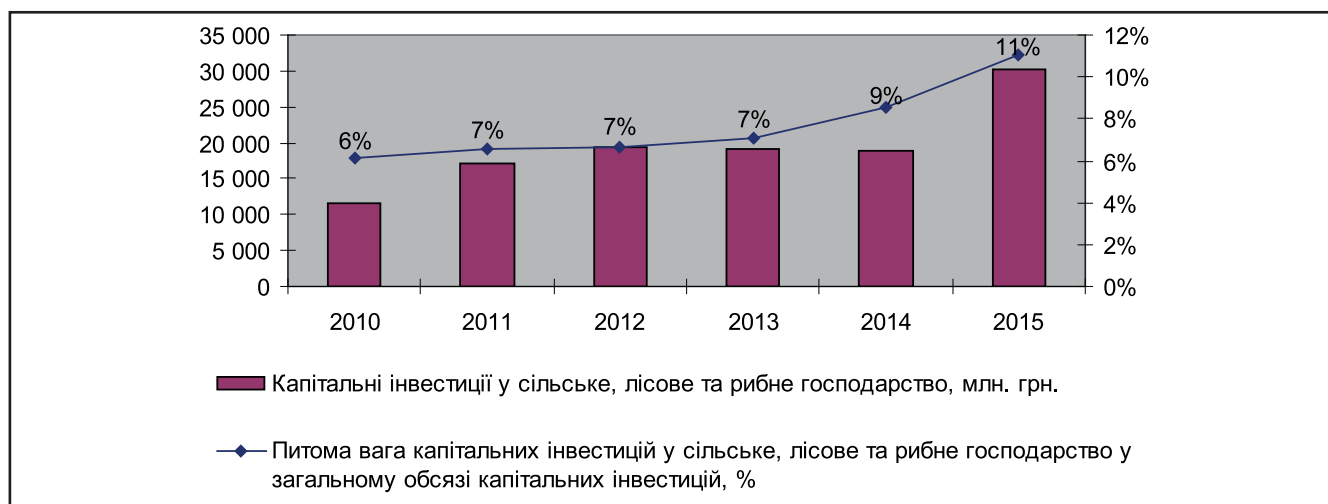
урожаю, удосконалення досліджень властивостей живих організмів і обробки даних. Ряд посівних культур стали більш стійкими до інфекцій, трактори працюють з навігаційними супутниковими системами, а дослідження властивостей ґрунтів дають змогу визначати куди і в який період необхідні найбільші обсяги зрошення.

### Непряме субсидювання.

Згідно з умовами членства України в СОТ пряма підтримка сільського господарства має поступово скорочуватися, зокрема бюджетні видатки на викуп продукції сільгоспвиробників. Непрямі субсидії виробникам, зокрема у вигляді податкових пільг, дають змогу підтримки прибутковості на певному рівні і виділяти більші обсяги коштів на переоснащення виробництва та стимулювання зайнятих. Однак непряме субсидювання могло би бути розширене страхуванням з боку держави від стрімкого падіння цін чи епідемічних проблем у тваринництві.

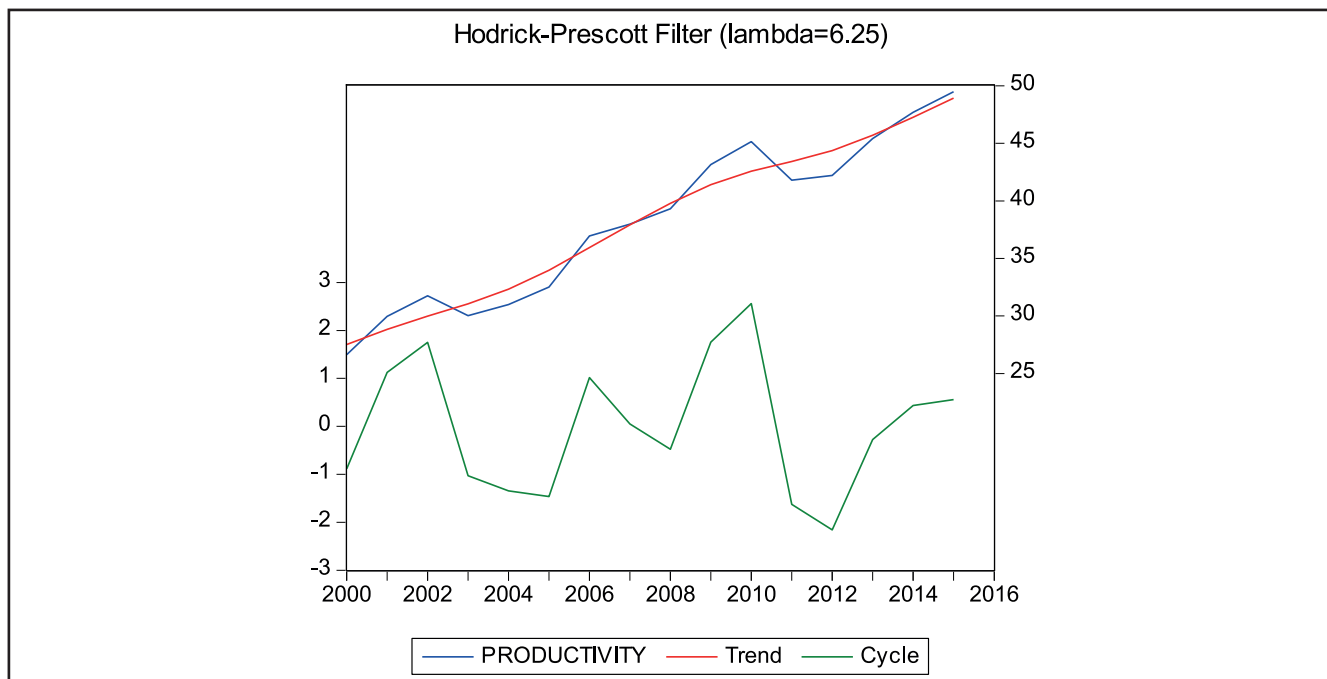
**Автоматизація виробництва** є рушійною силою інтенсифікації виробництва, збільшення обсягів випуску продукції та економії витрат на використання трудових ресурсів. Автоматизовані лінії годування, подачі тепла та вентиляції дозволяють контролювати процес виробництва, та виключають можливість помилок, спричинених людським фактором.

**Інтеграція процесів** виробництва є основою максимізації прибутку на кожному з етапів виробництва. У тваринництві головними інтеграційними платформами є вирощування зернових, виробництво комбікормів, вирощування тварин, реалізація продукції кінцевим споживачам.



**Рисунок 3. Обсяг та питома вага капітальних інвестицій у сільське, лісове та рибне господарство у загальному обсязі капітальних інвестицій у 2010–2015 рр.**

Джерело: розраховано за даними Держстату [3]



**Рисунок 4. Продуктивність одного зайнятого у тваринництві (productivity) за 2000–2015 рр.. і розрахований тренд (trend) та циклічний компонент згідно фільтру Ходріка–Прескотта (cycle).**

*Джерело: розраховано за даними Держстату*

**Селекція тварин із більшою продуктивністю** дозволяє отримувати максимальну кількість продукції (молоко, яйця, м'ясо) при використанні тих самих основних та оборотних фондів.

**Оптимізація виробничих процесів** характеризується організацією виробничого процесу із найменшими витратами фінансових та трудових ресурсів.

Соціальні фактори, що впливають на продуктивність праці, а саме: наявність трудових ресурсів (віковий, статевий, професійний склад), розмір заробітної плати, рівень зайнятості, є віддзеркаленням демографічної ситуації, а також соціальної політики держави. Для галузі сільського господарства України притаманна нестача вузько спеціалізованих фахівців (технологів, ветеринарних лікарів та ін.).

Розрахунок продуктивності одного зайнятого у тваринництві показав висхідну тенденцію з 2000 по 2015 рік, що стало наслідком перелічених факторів. Згідно розрахунку циклічного компоненту продуктивності, на основі фільтру Ходріка–Прескотта [9], було виявлено циклічні уповільнення приросту, які співпадали з приростом виробництва, за яким слідувала активізація інвестицій в дану підгалузь (рис.3).

Згідно даного фільтру, пік зростання продуктивності припадав на 2010–2011 рр., а останній

циклічний спад продуктивності мав місце у 2012 році, за яким слідував новий підйом. На даному етапі було досягнуто рекордне вищезгадане значення питомої ваги інвестицій у сільське господарство у загальному значенні капітальних інвестицій, яке трималось на незмінному рівні 7% у 2011–2013 рр.

### Висновки

Продуктивність сільського господарства показувала приріст через ряд чинників, зокрема автоматизацію та інтеграцію процесів виробництва. Як результат, зменшилася кількість зайнятих, проте збільшився валовий обсяг випуску продукції.

На циклічність динаміки продуктивності у тваринництві вплинули такі фактори, як світові ціни, інвестиції в оновлення виробництва, оптимізація виробничих процесів. Сам циклічний компонент виявився повністю взаємозалежним з динамікою інвестицій у сільське господарство, що дає змогу говорити про досить високу ефективність інвестицій при несуттєвих перевагах відкриття зовнішніх ринків для підприємств галузі.

Однак, подальші здобутки продуктивності залежать від таких факторів, як: належний рівень непрямого субсидіювання, зокрема податкові пільги, забезпечення належного страхування ризиків фермерських господарств з одного боку.

А з іншого – українські підприємства за пріоритет у стратегії мають взяти вихід на світові ринки, що забезпечить можливість реалізації продукції за цінами у 2–3 рази вищими ніж на вітчизняному ринку, надходження валюти, стабільність у виробництві та реалізації, як результат отримання максимальної прибутковості.

### Список використаних джерел

1. Вітвіцький В.В. Наукові аспекти нормативної продуктивності праці у тваринництві // Україна: аспекти праці. – 2003. – № 7. – С. 48–51.
2. Горшкова Н.І. Тимчасові методичні рекомендації розрахунку продуктивності праці в цілому в економіці та за видами економічної діяльності. – [Електронний ресурс]. – <http://www.me.gov.ua>
3. Державна служба статистики України: офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Дієсперов В. С. Сільські території як об'єкти організації економічної діяльності / В. С. Дієсперов // Економіка АПК. – 2014. – № 5. – С. 56–64. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/E\\_apk\\_2014\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2014_5_11).
5. Олійник. О.В. Циклічність відтворювального процесу в сільському господарстві: Монографія / Харк. нац. аграрн. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2005. – 322 с.
6. Собкевич О.В., Русан В.М., Юрченко А.Д. Щодо розбудови механізмів державної підтримки сільськогосподарського виробництва в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.niss.gov.ua/articles/910/#\\_ftn4](http://www.niss.gov.ua/articles/910/#_ftn4)
7. Шиян. Д.В. Особливості та чинники формування закономірностей циклічності виробництва в сільському господарстві США // Економіка АПК. – 2004. – №4. – С. 147–152.
8. Lanz M. Amerikanische Landwirtschaft. Wo die USA noch Weltklasse sind. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nzz.ch/wirtschaft/amerikanische-landwirtschaft-wo-die-usa-noch-weltklasse-sind-ld.149166>
9. Pindyck R., Rubinfeld D. Econometric Models and Economic Forecasts / Pindyck R. – Boston, 1998. – 634p.
10. United States Department of Agriculture Economic Research Service. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ers.usda.gov/data-products/meat-price-spreads/>

---

Ю.Л. ТРУШ,  
к.е.н., доц., Національний університет харчових технологій  
М.В. ГРИГОРЦІВ,  
к.е.н., доц., Національний університет харчових технологій  
О.П. ОСАДЧУК,  
к.е.н., доц., Національний університет харчових технологій

## Оцінка ефективності заходів удосконалення системи управління якістю на підприємствах

Запропоновано варіант оцінки ефективності заходів для підвищення рівня функціонування системи управління якістю на підприємствах, за рахунок показників які включають оцінку по стадіям життєвого циклу продукції.

**Ключові слова:** система управління, продукт, підприємство, якість.

Ю.Л. ТРУШ,  
к.э.н., доц., Национальный университет пищевых технологий  
М.В. ГРЫГОРЦИВ,  
к.э.н., доц., Национальный университет пищевых технологий  
О.П. ОСАДЧУК,  
к.э.н., доц., Национальный университет пищевых технологий

## Оценка эффективности мероприятий усовершенствования системы управления качеством на предприятиях

Предложен вариант оценки эффективности мероприятий для повышения уровня функционирования системы управления качеством на предприятиях, за счет показателей которые включают оценку по стадиям жизненного цикла продукции.

**Ключевые слова:** система управления, предприятие, качество.