

**Т.В. Кобилянська, к.е.н., заст. нач.**  
*Управління оброблених економічної статистики  
ГУС у Житомирській області, м. Житомир*

## Статистичне оцінювання галузі рослинництва

*Проведення реформування методологічних та організаційних складових аграрної статистики потребує комплексного оцінювання сільського господарства в цілому та галузі рослинництва зокрема. Розглянуто особливості та тенденції статистичної оцінки галузі рослинництва в сільськогосподарських підприємствах в Україні. Для визначення стану, складу та використання земельного фонду зроблено розрахунки системи статистичних показників, які характеризують ефективність використання земельного фонду. Визначено середній обсяг виробництва продукції сільського господарства за 2012–2016 рр., що склав (за середньою хронологічною) 125941,2 млн. грн. Використовуючи лінійне рівняння тренду та поліноміальне рівняння 2-го ступеня прогнозували розмір середньомісячного обсягу виробництва на 2017–2018 рр. Згідно з проведеними розрахунками визначено коефіцієнт регресії, який вказує, що у середньому за досліджуваній період обсяг виробництва продукції рослинництва на гектар сільськогосподарських угідь щорічно підвищувався на 0,34 тис. грн.*

**Ключові слова:** сільськогосподарське виробництво; статистична оцінка; сільськогосподарські підприємства; виробництво продукції рослинництва.

**Актуальність теми.** У соціально-економічному розвитку країни сільське господарство посідає особливе місце. Сільське господарство – складний і різноманітний об'єкт, який складається з комплексу взаємопов'язаних галузей. Основне завдання сільського господарства, як галузі матеріального виробництва, – надійне забезпечення потреб населення у продовольстві, а промисловості – у сільськогосподарській сировині.

Проведення реформування методологічних та організаційних складових аграрної статистики потребує комплексного оцінювання сільського господарства в цілому та галузі рослинництва зокрема. У зазначеному аспекті особливостями статистичного обліку в галузі рослинництва є те, що він здійснюється, у першу чергу за територіальним принципом, тобто за місцем знаходження сільськогосподарських ресурсів (площі сільськогосподарських угідь та посівної площі), а не за місцем реєстрації господарюючого суб'єкта.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спирається автор.** У вітчизняній практиці немає єдиного усталеного підходу до оцінки результатів сільськогосподарського виробництва в цілому та галузі рослинництва зокрема. У своїх роботах науковці окреслюють певні аспекти цієї проблематики в межах окремих навчальних дисциплін або наукових інтересів. У розробку методологічних та організаційно-практичних аспектів розвитку і формування елементів сільськогосподарської статистики зробили внесок: З.П. Бараник, С.С. Герасименко, А.В. Головач, В.І. Єлейко, А.М. Єрина, Г.Д. Кулагіна, Р.М. Моторин, О.Г. Осауленко, Н.О. Парфенцева та інші.

Віддаючи належне науковим дослідженням учених у статистичному оцінюванні галузі рослинництва, окремі питання методів статистичного оцінювання у контексті ефективного використання земельних ресурсів потребують систематизації та вдосконалення. Необхідність вирішення вказаних проблемних питань та зумовило актуальність і вибір теми наукового дослідження. Разом з тим, ще не знайшли всебічного висвітлення сучасні проблеми оцінки стану і аналізу рослинницької галузі, ролі та значення вартісних показників статистики рослинництва при формуванні державної політики, прийняття і реалізації науково обґрунтованих та зважених управлінських рішень у аграрній сфері.

**Метою статті** є здійснення статистичної оцінки галузі рослинництва в Україні за 2012–2016 рр. та структури і динаміки виробництва продукції рослинництва. За допомогою статистичних методів проаналізувати позитивні та негативні тенденції середньорічних показників та спрогнозувати виробництво продукції рослинництва на наступні роки.

**Викладення основного матеріалу.** Серед колишніх республік СРСР Україна вирізнялася найбільш деформованою структурою земельних угідь, адже такого високого показника розораності не мала жодна з країн. У 1990 році відповідний показник склав 55,6 %, тоді як, згідно з розрахунками вчених, він не має перевищувати третини площі земель [1–3].

Показник сільськогосподарського освоєння території України на початку 90-х років був значно більшим, ніж у розвинутих країнах світу, зокрема, у США він склав 15 %, у Великобританії, Франції та Німеччині – приблизно 30 % [1, с. 74]. На даний час у світі частка ріллі складає лише 11 % загальної площі [2, с. 282].

Історично склалося, що Україна має одні з найкращих земель світу. Щоб зрозуміти, як використовуються земельні ресурси, сьогодні, варто за допомогою статистичних методів провести розрахунки коефіцієнтів використання земельних ресурсів та обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, виростили на цих земельних ресурсах.

У науковій літературі визначаються різні підходи науковців до визначення оптимальної структури земельних угідь. Так, за підрахунками І.А. Розумного [1, с. 78], в Україні загальна площа сільськогосподарських угідь має складати 60–65 %, лісів та лісовкритих площ – 17 %, а заповідно-охоронних земель – 10 % загального земельного фонду. За цим критерієм відповідна пропорція станом на 1 січня 2017 року має такий вигляд: 70,8:17,6:3,3 [1]. За даними таблиці 1 загальна земельна площа країни становить 60354,9 тис. га.

Для того, щоб зрозуміти, в якому стані розвитку перебувають сьогодні українські ґрунти, варто розрахувати та порівняти коефіцієнти ефективності використання земельних ресурсів.

Визначити стан, склад та використання земельного фонду можна за допомогою системи статистичних показників.

Таблиця 1

*Земельна площа України за землевласниками та землекористувачами у 2016 році*

Показники	Тис. га	У відсотках до 2015 року
Загальна земельна площа:	60354,9	100,0
землі сільськогосподарських підприємств	16985,4	100,5
з них рілля	15285,4	100,6
землі громадян	20762,2	99,7
землі лісгосподарських підприємств	8653,7	99,6
землі запасу та землі, не надані у власність та постійне користування	10738,9	99,7

Джерело: \* Держстат України [4]

Для характеристики використання земельного фонду в цілому й окремих угідь використаємо такі коефіцієнти [5, с. 95–96]:

- 1) коефіцієнт використання земельного фонду для сільськогосподарського виробництва – відношення площі сільськогосподарських угідь до площі земельного фонду;
- 2) коефіцієнт використання сільськогосподарських угідь (коефіцієнт розораності) – відношення площі рілля до площі сільськогосподарських угідь;
- 3) коефіцієнт використання рілля – відношення посівної площі до площі рілля;
- 4) індекс економічної ефективності використання земельних угідь (табл. 2).

Таблиця 2

*Динаміка стану, складу та використання земельного фонду України в 2012–2016 рр.*

	Станом на 1 січня					У середньому за 2012–2016 рр.
	2012	2013	2014	2015	2016	
Коефіцієнт освоєння земель	0,688	0,688	0,688	0,689	0,708	0,692
Коефіцієнт розораності с/г угідь	0,782	0,783	0,783	0,784	0,762	0,778
Коефіцієнт використання рілля	0,851	0,855	0,871	0,841	0,841	0,852
Індекс економічної ефективності	3,734	3,589	4,078	4,166	3,968	3,907

Джерело \*: побудовано та розраховано автором

Ступінь освоєння земельного фонду характеризується за допомогою коефіцієнта освоєння земельного фонду за 2012–2016 рр. Згідно з проведеними розрахунками, у складі земельного фонду країни у 2016 році 70,8 % займали сільськогосподарські землі. Питома вага сільськогосподарських земель у 2016 році, порівняно з 2012 роком, зросла на 2 %. Як зазначалося вище, показник розораності у 1990 році складав 55,6 %, на даний час він складає 76,2 %, а згідно з розрахунками вчених, він не має перевищувати третину площі.

Коефіцієнт освоєння землі продовжує зростати, що свідчить про зміну цільового призначення земель і переведення їх до категорії сільськогосподарських. Площа рілля в сільськогосподарських підприємствах продовжує зростати, ще більше земельних угідь продовжує засіватись, що має негативних характер,

оскільки все більша площа країни інтенсивно використовується під посіви, ігноруючи екологічну складову при використанні земельних ресурсів.

Важливим показником екологобезпечного землекористування є структура посівних площ. Під врожай 2017 року в країні засіяно 26775,6 тис. га землі, з них сільськогосподарськими підприємствами – 18560,9 тис. га. (69,3 % від загальної посівної площі). З огляду на це, постало завдання глибше вивчити структуру та динаміку сільськогосподарської діяльності підприємств (табл. 3).

За період, що аналізується (табл. 3), площа посіву сільськогосподарських культур скоротилася на 3,5 %, хоча посіви технічних культур за цей період зросли на 12,5 %.

Таблиця 3

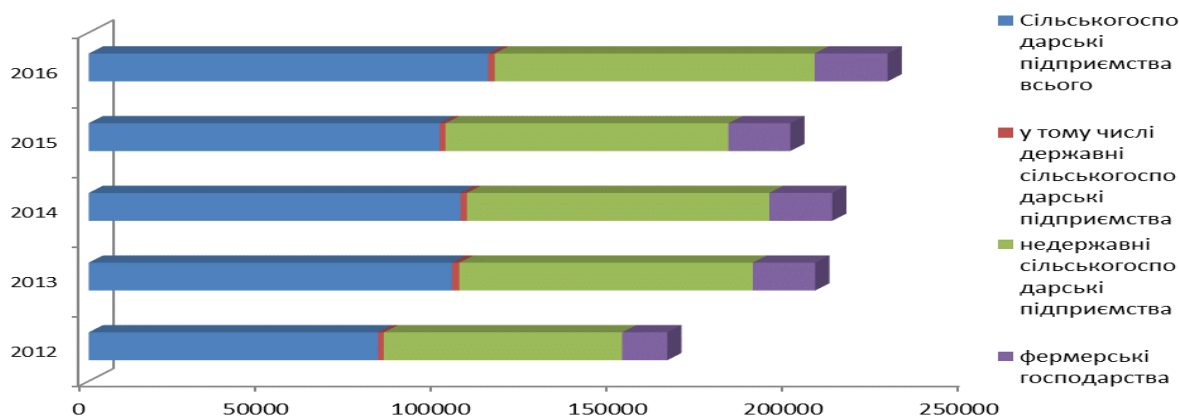
*Структура посівних площ сільськогосподарських культур у сільськогосподарських підприємствах України за 2012 і 2016 рр.*

Показники	2012 рік		2016 рік		Зміна у 2016 р., порівняно з 2012 р.	
	млн. га	%	млн. га	%	абсолютна, тис. га	відносна, %
Зернові та зернобобові	11449,4	58,7	10461,6	55,6	-987,8	91,4
Технічні	6716,7	34,5	7553,6	40,2	836,9	112,5
Картопля та овоче – баштанні культури	100,9	0,5	74,2	0,4	-26,7	73,5
Кормові культури	1226,3	6,3	716,4	3,8	-509,9	58,4
<b>Посівні площі всього</b>	<b>19493,3</b>	<b>100,0</b>	<b>18805,8</b>	<b>100,0</b>	<b>-687,5</b>	<b>96,5</b>

Джерело\*: побудовано та розраховано автором за [6, 7]

Поряд з визначенням загальних тенденцій зміни обсягів виробництва сільськогосподарської продукції сільськогосподарськими підприємствами країни, важливим аспектом комплексного статистичного аналізу є вивчення динаміки цих явищ та інтенсивність зміни їх за типом сільськогосподарських підприємств.

Динаміка обсягу виробництва продукції рослинництва сільськогосподарськими підприємствами України в розрізі організаційно-правових форм господарювання зображено на рисунку 1.



Джерело\*: створено автором за [6–10]

*Рис. 1. Динаміка виробництва обсягу продукції рослинництва сільськогосподарськими підприємствами України за 2012–2016 рр. (млн. грн.)*

Отримані результати показали, що впродовж 2012–2016 рр. в Україні відбулося зростання обсягу виробництва продукції рослинництва сільськогосподарськими підприємствами. Протягом досліджуваного періоду обсяги виробництва продукції рослинництва зросли з 82130,2 млн. грн. у 2012 р. до 113392,6 млн. грн. у 2016 році [6, 7]. Протягом досліджуваного періоду спостерігалось, в основному, зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції. Винятком став 2015 рік, де обсяг виробництва скоротився на 5944,8 млн. грн., або 5,6 % до 2014 року. Щорічно обсяг виробництва продукції рослинництва сільськогосподарськими підприємствами зростав на 7815,6 млн. грн. або на 8,4 %. Державними сільськогосподарськими підприємствами – щорічний обсяг зростання склав 50,8 млн. грн., або 3,0 % недержавними сільськогосподарськими підприємствами – 5799,2 млн. грн. або 7,7 % фермерськими господарствами – 1965,6 млн. грн. або 12,7 % (рис. 1).

Середній обсяг виробництва продукції сільського господарства за 2012–2016 рр. склав (за середньою хронологічною) 125941,2 млн. грн.

Середньорічна абсолютна зміна обсягу виробництва сільськогосподарської продукції країни за 2012–2016 рр.:

$$\bar{\Delta} = 113392,6 - 82130,2 / 5 - 1 = 7815,6 \text{ млн. грн.}$$

Тобто протягом 2012–2016 рр. обсяг виробництва сільськогосподарської продукції країни щороку зростав на 7815,6 млн. грн.

Середньорічний коефіцієнт зростання обсягу виробництва сільськогосподарської продукції за 2012–2016 рр.

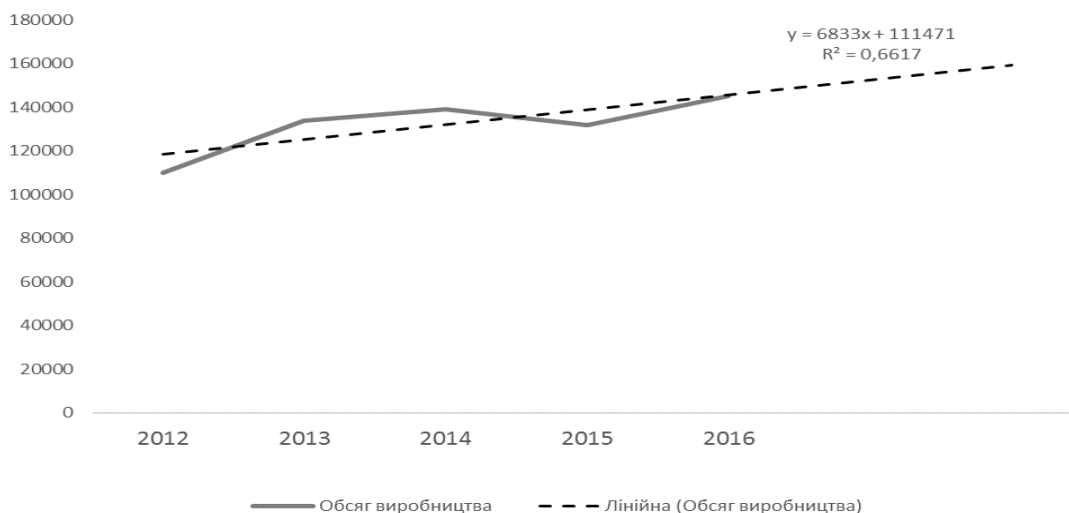
$$\bar{K} = \sqrt[5]{\frac{113392,6}{82130,2}} = \sqrt[5]{1,381} = 1,0839$$

$$\bar{T} = \bar{K} * 100\% = 108,4\%$$

Звідси середньорічний темп приросту  $\bar{T} = 8,4\%$ , тобто обсяг виробництва сільськогосподарської продукції в країні у 2002–2011 рр. в середньому щороку зростав на 8,4 %.

Для відображення основної тенденції величини обсягу виробництва продукції рослинництва використовуються різні рівняння, поліноми різного ступеня, експоненти та інші функції. Скориставшись лінійним рівнянням тренду та поліноміальним рівнянням 2-го ступеня, за допомогою програми Ексел прогнозувало розмір середньомісячного обсягу виробництва на 2017, 2018 рр.

При прогнозуванні використовувалось лінійне рівняння тренду. На рисунку 2 зображено динаміку обсягу виробництва продукції рослинництва за 2012–2016 рр. в Україні. На основі наявних даних було отримано лінійне рівняння тренду.



Джерело\*: створено та розраховано автором

Рис. 2. Динаміка обсягу виробництва продукції рослинництва в Україні за 2012–2016 рр. (лінійний тренд)

Також було розраховано коефіцієнт детермінації, який свідчить про істотність отриманого рівняння. Для визначення впливу на обсяг виробництва продукції рослинництва на гектар сільськогосподарських угідь сумарної дії комплексу агротехнічних факторів проведено вирівнювання динамічного ряду виробництва продукції рослинництва на гектар сільськогосподарських угідь способом найменших квадратів. Підбираючи математичне рівняння для вирівнювання, доцільно використати рівняння прямої лінії, оскільки підвищення обсягу виробництва на гектар сільськогосподарських угідь, у нашому випадку, відбувається відносно рівномірно:

$$y_t = a_0 + a_1 t,$$

звідки

$$a_0 = \frac{\sum y}{n} = 4,59 \text{ тис.грн}; a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2} = 0,34 \text{ тис. грн.}$$

Рівняння лінійного тренду матиме вигляд:

$$\check{y}_t = a_0 + a_1 t = 4,59 + 0,34 t.$$

Коефіцієнт регресії вказує, що в середньому за досліджуваний період обсяг виробництва продукції рослинництва на гектар сільськогосподарських угідь щорічно підвищувався на 0,34 тис. грн. Середній щорічний приріст обсягу виробництва пов'язаний в основному з підвищенням рівня агротехніки вирощування продукції рослинництва, бо метеорологічні умови виробництва не мають чітко вираженої тенденції до зміни і в середньому вирівнюються. Підставляючи послідовно в рівняння значення  $t$ , розраховуються вирівняні (теоретичні) рівні обсягів виробництва.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Необхідність проведення статистичного оцінювання галузі рослинництва зумовлена зростаючою потребою користувачів статистичної інформації в контексті динаміки та структури, а також розрахунків середніх величин. Застосування статистичних методів та підходів у оцінці виробництва продукції рослинництва підвищує якість статистичного аналізу для потреб управління. Це дозволило окреслити напрямки вирішення проблем статистичної оцінки діяльності сільськогосподарських підприємств в аспекті рослинницької галузі, відповідно до потреб усіх аграрних суб'єктів бізнесу.

#### Список використаної літератури:

1. Розумний І.А. Еколого – економічне вивчення та еколого безпечне використання сільськогосподарських угідь (науково-методичні та практичні аспекти) : монографія / І.А. Розумний. – Київ, 1996. – 196 с.
2. Екосередовище і сучасність : у 8 т. / Екосередовище та євроінтеграційні процеси : монографія / С.І. Дорогунцов та інші – Київ, 2007. – 622 с.
3. Національна доповідь «Про стан родючості ґрунтів України» : монографія / С.А. Балюк та ін. – Київ, 2010. – 112 с.
4. Статистичний щорічник України 2016 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2017. – 552 с.
5. Мармоза А.Т. Статистика сільського господарства : навч. посібник. – К. : Ельга–Н. : КНТ, 2007. – 696 с.
6. Сільське господарство України 2012 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2013. – 392 с.
7. Сільське господарство України 2016 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2017. – 246 с.
8. Сільське господарство України 2013 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2014. – 390 с.
9. Сільське господарство України 2014 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2015. – 379 с.
10. Сільське господарство України 2015 : стат. збірник / Держ. служба України. – Київ : Консультант, 2016. – 360 с.

#### References:

1. Rozumnyj, I.A. (1996), *Ekologo – ekonomichne vyvchennja ta ekologo bezpechne vykorystannja sil's'kogospodars'kyh ugid' (navkovo-metodychni ta praktychni aspekty)*, monografija, Kyi'v, 196 p.
2. Doroguncov, S.I. and others (2007), *Ekoseredovysshhe i suchasnist'*, in 8 vol., *Ekoseredovysshhe ta jevrointegracijni procesy*, monografija, Kyi'v, 622 p.
3. Baljuk, S.A. and others (2010), *Nacional'na dopovid' «Pro stan rodjuchosti g'runtiv Ukrai'ny»*, monografija, Kyi'v, 112 p.
4. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2017), *Statystychnyj shhorichnyk Ukrai'ny 2016*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 552 p.
5. Marjoza, A.T. (2007), *Statystyka sil's'kogo gospodarstva, navch. posibnyk*, El'ga–N., KNT, K., 696 p.
6. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2013), *Sil's'ke gospodarstvo Ukrai'ny 2012*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 392 p.
7. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2017), *Sil's'ke gospodarstvo Ukrai'ny 2016*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 246 p.
8. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2014), *Sil's'ke gospodarstvo Ukrai'ny 2013*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 390 p.
9. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2015), *Sil's'ke gospodarstvo Ukrai'ny 2014*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 379 p.
10. Derzh. sluzhba Ukrai'ny (2016), *Sil's'ke gospodarstvo Ukrai'ny 2015*, stat. zbirnyk, Konsul'tant, Kyi'v, 360 p.

**Кобилінська** Тетяна Василівна – кандидат економічних наук, заступник начальника управління обробки даних економічної статистики Головного управління статистики у Житомирській області.

Наукові інтереси:

- методологія статистики сільського господарства;
- статистика екології.

Тел.: +38 (097) 75–20–795.

E-mail: kobylynska1976@ukr.net.

Стаття надійшла до редакції 04.01.2018.