

УДК 332.362

ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ НА ДОВКІЛЛЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ФІНАНСОВИХ ІНСТИТУТІВ

Р. Таратула, к.е.н.

Львівський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Інтеграція природоохоронних інструментів в економіку держави є складним процесом, котрий вимагає залучення та узгодження роботи багатьох державних структур. Сьогодні природоохоронна політика в Україні не є ефективною, оскільки має місце проблема з координацією дій у цій сфері між суспільним і приватним секторами. Держава впроваджує свою політику за допомогою низки інструментів, які не завжди дають очікуваний ефект.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління впливом аграрного сектору на природне середовище, підвищення його технологічної та економічної ефективності досліджували такі вчені, як П. Борщевський, В. В'юн, В. Горлачук, Я. Гуков, А. Даниленко, В. Дмитренко, О. Кашенко, Г. Марушевський, Ю. Махортов, Л. Мельник, В. Месель-Веселяк, П. Саблук, В. Ситник, В. Труман, О. Царенко, Т. Хачатуров, М. Шикуча. Розробленням теоретичних підходів до оцінки життєвого циклу в сільському господарстві займалися також зарубіжні дослідники, а саме Р. Далгард, В. Матсон, Н. Халберг, Т. Хур.

Однак, на наш погляд, питання екологобезпечного функціонування сільського господарства, його впливу на природні ресурси та побудова моделей його зниження через залучення приватного сектору, а саме фінансових інститутів, досліджена недостатньо.

Постановка завдання. Для визначення можливості зменшення впливу на довкілля за допомогою фінансового сектору було вирішено дослідити, які з фінансових чинників мають вплив на прибуток сільськогосподарських підприємств в Україні, та перевірити гіпотезу, що за допомогою зниження відсоткової ставки плати за кредит можливо зменшити вплив на довкілля через зниження вартості позичкових коштів для ощадливих до довкілля технологій виробництва.

Виклад основного матеріалу. У сільському господарстві впровадження інноваційних, або новітніх, технологій у виробництво є досить затратним процесом з точки зору коштів і часу. У прийнятті рішення приватний сектор керується такими показниками, як чиста теперішня вартість (ЧТВ) впровадження природоохоронних заходів і термін окупності таких заходів [1]. Якщо заходи не збільшують прибуток або є досить часозатратними, приватні підприємства вважають такі проекти недоцільними або несвоєчасними.

Сьогодні неможливо уявити діяльність середніх і великих підприємств сільськогосподарського сектору без залучення позичкових коштів від комерційних банків, а отже, важливим елементом в оцінці життєздатності проектів приватного сектору є вартість позичкових коштів, яка визначається розміром відсоткової ставки плати за кредит і терміном кредитування. Крім того, відсоткова ставка має значний вплив на прийняття рішення щодо проектів зниження впливу на довкілля, оскільки від неї залежать терміни окупності й ЧТВ проекту. Знижена відсоткова ставка плати за кредит

сприятиме збільшенню прибутків сільськогосподарських підприємств, підвищить їх мотивацію до інвестицій у природоохоронні заходи [2].

Діяльність комерційних банків безпосередньо не пов'язана з виробництвом товарів кінцевого споживання, тому, на перший погляд, не має нічого спільного з впливом на довкілля. З іншого боку, фінансовий сектор присутній у виробничій сфері через кредитні портфелі своїх клієнтів. Регулюючи рівень відсоткової ставки плати за кредит, вони можуть впливати на обсяг інвестицій у новітні оощадливі до довкілля технології, а відтак на дохідність підприємств.

Для дослідження було сформовано вибірку зі 61 підприємства, діяльність яких пов'язана з вирощуванням рослинної сільськогосподарської продукції. Вибірку можна вважати репрезентативною, оскільки вона представлена підприємствами різної форми власності та покриває всі області України [4]. Вхідні дані зібрані зі звітних документів підприємств, а саме Балансів (Ф1) та Звітів про фінансові результати (Ф2), які є у відкритому доступі в мережі Інтернет. Було визначено вартість (відсоткову ставку) позичкових коштів підприємств через відношення статті фінансових витрат (Ф2, ст. 140) до статті короткострокових кредитів банків (Ф1, ст. 500), поточної заборгованості за довгостроковими зобов'язаннями (Ф1, ст. 510). Оскільки аналіз проводили для сільського господарства України загалом, вибірку формували з підприємств – представників кожної адміністративної області України. Вхідні дані для побудови моделі наведено в табл. 1.

Для побудови моделі залежності доходу сільськогосподарських підприємств від вхідних даних змінних – відсоткова ставка за кредитами, розмір капіталу і розмір кредиту – було використано модель за методом групового врахування аргументів (МГВА) [3].

Таблиця 1

Вхідні дані до нормування

№ з/п	Дохід підприємства, тис. грн	Відсоткова ставка за кредитом, %	Власний капітал, тис. грн	Розмір кредиту, тис. грн
1	213,90	0,25	1433,50	367,00
2	227,40	0,24	1027,00	367,00
3	352,00	0,25	682,70	600,00
4	464,40	0,22	97,80	176,00
5	536,80	0,18	1324,70	143,00
6	706,80	0,24	443,30	600,00
7	738,80	0,23	605,60	176,00
8	816,00	0,23	3930,00	143,00
9	1151,10	0,15	922,00	139,60
10	1365,10	0,12	4858,20	130,00
11	1401,10	0,21	265,90	261,30
12	2176,00	0,22	17044,00	143,00
13	2473,60	0,22	3520,50	322,00
14	2536,90	0,21	1309,10	322,00
15	3746,50	0,21	339,50	122,00
16	3755,30	0,17	474,50	999,70
17	4897,70	0,21	3349,70	120,00

18	4992,60	0,19	18830,80	392,80
19	5341,60	0,17	4418,30	600,00
20	6327,50	0,24	5396,40	367,00
21	7812,00	0,20	3080,00	176,00
22	9211,60	0,18	4097,50	729,90
23	9571,60	0,23	15197,10	176,00
24	11144,30	0,22	873,70	143,00
25	16004,50	0,14	6092,10	7,00
26	16135,10	0,21	7483,60	1856,90
27	16135,10	0,21	7483,60	1856,90
28	16907,80	0,21	2954,90	5895,50
29	18102,30	0,19	9981,80	3600,00
30	19863,90	0,21	5556,80	120,00
31	23634,00	0,24	28938,00	600,00
32	23771,30	0,17	103964,60	600,00
33	23782,30	0,21	50727,90	208000
34	31504,50	0,11	3125,00	1856,90
35	31783,80	0,17	6843,60	2246,50
36	62534,00	0,29	7361,00	8267,00
37	67479,30	0,21	3731,60	2650,00
38	114776,60	0,21	110343,50	176,00
39	116992,90	0,19	423,40	1098,80
40	148201,00	0,59	100586,00	704,00

Перед використанням моделі вхідні дані розбили на кластери та згрупували за відповідними критеріями. МГВА заснований на рекурсивному селективному відборі моделей. Для побудови моделі обрано загальний вигляд моделей, так звані опорні функції (формула 1). Дані для спостережень: x , y для $Y(x_1, \dots, x_n)$.

$$Y(x_1, \dots, x_n) = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i + \sum \sum a_{ij} x_i x_j + \sum \sum \sum a_{ijk} x_i x_j x_k + \dots, \quad (1)$$

де Y – дохід підприємства;

а вхідні дані моделі:

x_i – розмір капіталу підприємства;

x_j – відсоткова ставка плати за кредитом підприємства;

x_k – кредит на кінець звітного періоду.

У результаті розбивки даних на кластери було відібрано 39 найкращих моделей та побудовано кореляційну матрицю (табл. 2). Вхідними змінними були відсоткова ставка, розмір капіталу та розмір кредиту.

Метою кореляційного аналізу (див. табл. 2) було визначення кореляційних залежностей між доходом (виручкою) від реалізації продукції й статутним капіталом, поточною заборгованістю за довгостроковими зобов'язаннями та відсотковою ставкою плати за кредит. Слід зауважити, що метою аналізу є визначення, як кожен із показників впливає на зміну доходу підприємства.

Таблиця 2

Кореляційна матриця

Показник	Дохід підприємства, тис. грн	Ставка за кредитом, %	Власний капітал, тис. грн	Розмір кредиту, тис. грн
Дохід підприємств, тис. грн	1	0,5205	0,6065	0,2531
Ставка за кредитом, %	0,5205	1	0,4125	0,0833
Власний капітал, тис. грн	0,6065	0,4125	1	-0,0480
Розмір кредиту, тис. грн	0,2531	0,0833	-0,0480	1

Як видно з табл. 2, позитивна кореляція має місце між показниками «дохід підприємства», «власний капітал» та «розмір кредиту», при цьому кореляція між доходом підприємства і ставкою за кредитом є на рівні 52,05%, а це засвідчує, що зміна ставки за кредитом впливає на дохід і є значущою, тому може бути прийнята в моделі дослідження. Також на дохід підприємства має вплив розмір власного капіталу (60,65%), він є значущим і може бути прийнятий для дослідження. З іншого боку, на основі вхідних даних, розмір кредиту не має значного впливу на дохід підприємства (25,31%), але цей показник є значущим для моделі, оскільки впровадження інноваційних технологій пов'язане зі значними затратами коштів. Незначна залежність між доходом підприємства та розміром власного капіталу є цілком логічною, оскільки у разі зростання розміру кредиту та відносного збільшення відсоткової ставки за ним дохід підприємства не зросте [5].

Залежність між розміром власного капіталу та відсотковою ставкою за кредитом, а також між розміром кредиту й ставкою за ним не є значною – 41,25% та 8,33% відповідно. Це можна пояснити тим, що для оцінки кредитоспроможності підприємства фінансовий інститут оцінює розмір усіх його оборотних і необоротних активів, а не розмір власного капіталу. Крім того, власний капітал і розмір кредиту мають негативну залежність (-4,8%), що можна пояснити так: чим більший розмір власного капіталу, тим менше підприємство зацікавлене у залученні зовнішнього фінансування своєї операційної діяльності.

Отже, з наведеної кореляційної матриці видно, що побудову моделей можна проводити на таких показниках: дохід підприємства, відсоткова ставка за кредитом, розмір власного капіталу та розмір кредиту.

Проведено два часткові описи моделей (нелінійні та лінійні). Вибірка була поділена на дві частини – дослідження й перевірка. Моделі будували на вибірці до дослідження, а перевіряли на вибірці для перевірки. У результаті дослідження моделей було виявлено, що квадратичний опис моделей дає досить велику похибку, тому зупинимося на лінійній моделі.

Найкращий опис моделі відбувається за відношення досліджуваної вибірки до перевіркової, як 70 до 30. На рис. 1 графічно показано залежність доходу від відсоткової

ставки за кредитом із фіксованим параметром власного капіталу. При цьому сама модель має такий вигляд:

$$Y = 8775.33 - 5512.98 \times R - 1854.98 \times C, \text{ де}$$

Y – дохід підприємства;

R – відсоткова ставка за кредитом;

C – розмір власного капіталу.

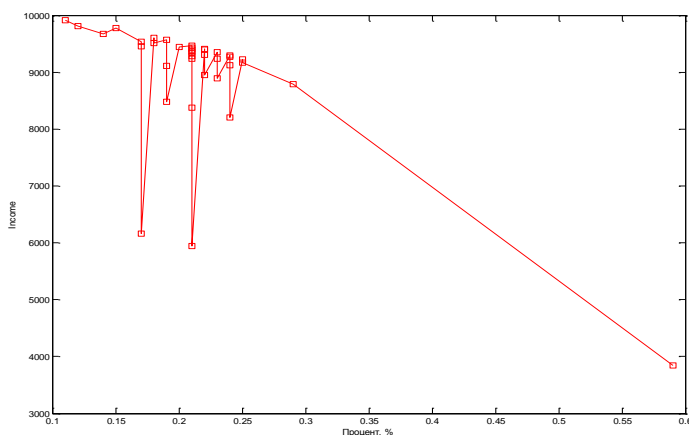


Рис. 1. Залежність доходу від відсоткової ставки за кредитом у разі фіксованого параметра «власний капітал».

Залежність доходу підприємства від розміру відсоткової ставки за кредитом із фіксованим параметром «розмір кредиту» зображено графічно на рис. 2. Модель МГВА, яка описує цю залежність:

$$Y = 18601.81 - 11503.91 \times R + 8654.59 \times L,$$

де Y – дохід підприємства;

R – відсоткова ставка за кредитом;

L – розмір кредиту.

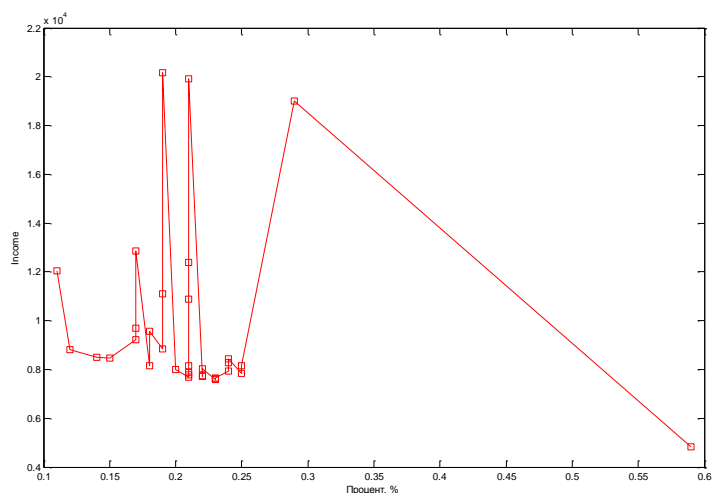


Рис. 2. Залежність доходу від відсоткової ставки за кредитом у разі фіксованого параметра «розмір кредиту».

Залежність доходу від розміру власного капіталу та розміру кредиту за відношення досліджуваної вибірки до перевіркової 70/30 показано на рис. 3. При цьому модель має такий вигляд:

$$Y = 17250.14 + 5551.56 \times C + 4013.27 \times L,$$

де Y – дохід підприємства;

C – розмір власного капіталу;

L – розмір кредиту.

Залежність доходу підприємства від розміру кредиту за фіксованого параметру «розмір власного капіталу» й відношення досліджуваної вибірки до перевіркової 70/30 показано графічно на рис. 4. При цьому модель має такий вигляд:

$$Y = 17250.14 + 5551.56 \times C + 4013.27 \times L,$$

де Y – дохід підприємства;

C – розмір власного капіталу;

L – розмір кредиту.

Отже, розмір відсоткової ставки за кредитом має вплив на дохідність сільськогосподарського підприємства, що у свою чергу засвідчує: за умови зменшення фінансовими інститутами розміру відсоткових ставок плати за кредит сільськогосподарські підприємства збільшуватимуть чистий дохід від залучення кредитів. Такий інструмент є сталим і може бути використаний для природоохоронних цілей. Саме збільшення чистого доходу підприємства буде основним стимулом для сільськогосподарських підприємств у залученні таких кредитів і налагодженні співпраці з фінансовими інститутами [6].

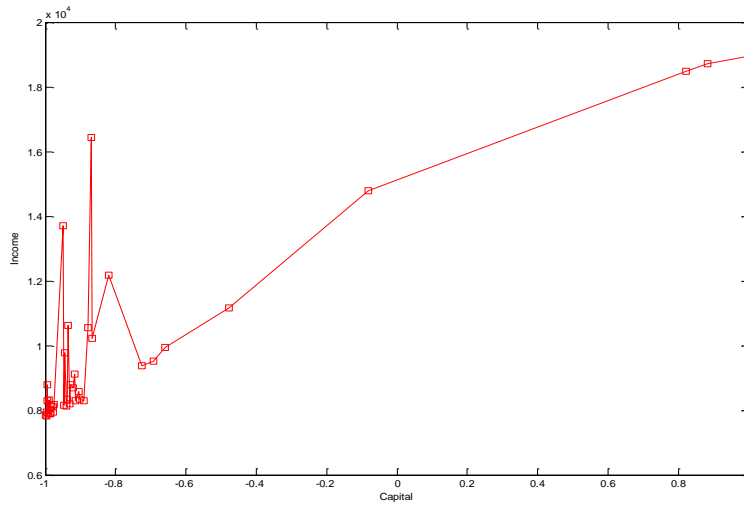


Рис. 3. Залежність доходу від розміру капіталу за фіксованого параметра «розмір кредиту».

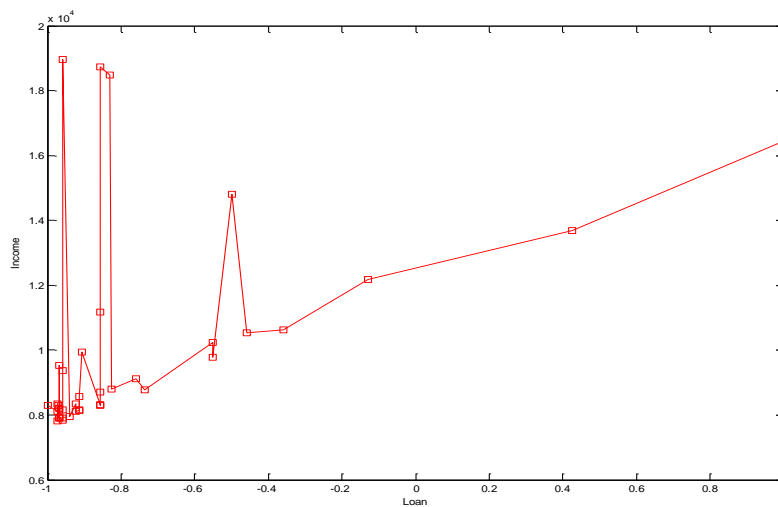


Рис. 4. Залежність доходу від кредиту за фіксованого параметра «власний капітал».

У разі зниження вартості кредитів, отримана підприємством економія повинна спрямовуватися на залучення екобезпечних технологій. Зменшити вплив на довкілля можна через залучення фінансового сектору (комерційні банки), а саме кредитування сільськогосподарських підприємств. З одного боку, виникає питання щодо цілей кредитів від комерційних банків сільськогосподарським підприємствам. Для зменшення впливу кредитування повинні бути цільові кредити на природоохоронну діяльність. З іншого

боку, комерційні банки можуть видавати позичкові кошти тільки на ті проекти, які зменшують або сприяють зменшенню впливу на довкілля.

Сьогодні кредитування сільськогосподарського сектору перебуває на незадовільному рівні і потребує фінансових вливань. Перешкодами для цього є розуміння фінансовим сектором діяльності сільськогосподарських підприємств, ризик неврожаю та відсутність стандартизованих процесів виробництва. При цьому проблема розуміння роботи сільськогосподарського сектору може бути вирішена стандартизацією процесів виробництва, а ризик неврожаю може бути елімінованим за рахунок страхування врожаїв аграріями.

Для стабільної роботи такої схеми на початкових етапах, необхідно мати підтримку держави. Для розробки моделей необхідно брати до уваги причинно-наслідкові зв'язки, котрі пов'язують як фінансовий та сільськогосподарський сектори, так і державу (як апарат управління), довкілля та суспільство. Слід зазначити, що суспільство та довкілля є основними стейкхолдерами процесів. Зі свого боку, держава отримує низку вигод від використання такої схеми, а саме:

- економічний розвиток сільськогосподарського сектору за рахунок збільшення прибутків сільськогосподарських підприємств та, відповідно, збільшення відрахувань до бюджету,
- збільшення експорту сільськогосподарської продукції та освоєння нових, не відкритих для України ринків органічної продукції,
- соціальний розвиток села за рахунок надходження фінансових ресурсів та розвиток сільськогосподарського сектору;
- зниження антропогенного навантаження на довкілля.

Щодо комерційних банків і фінансування ними корпоративного сектору слід зазначити, що в оцінці ризиковості проекту менеджери завжди зосереджують свою увагу на двох типах ризиків: фінансові (кредитоспроможність) та юридичні. За умови залучення новітніх ощадливих до довкілля технологій у виробництво сільськогосподарське підприємство поліпшує якість менеджменту компанії та знижує ризиковість своїх активів. У результаті зменшення ризику компанії комерційні банки можуть знижувати відсоткові ставки за кредитом і таким чином збільшувати дохідність компаній.

Висновки. Для зменшення впливу аграрного сектору на довкілля необхідне впровадження такої моделі, яка задовольнятиме всі зацікавлені сторони та сприятиме вирішенню проблем у міру їх надходження. Для цього належить визначити коло зацікавлених сторін.

Бібліографічний список

1. Ашикова Е. І. Стратегічна екологічна оцінка як складник механізму регулювання стану довкілля / Е. І. Ашикова // Стратегічні пріоритети. – 2009. – № 3(12). – С. 211.
2. Дорогунцов С. І. Екологічний моніторинг та його види / Дорогунцов С. І. // Екологія. – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.

3. Лукіша В. В. Методологічні підходи до еколого-економічного оцінювання впливу сільськогосподарської діяльності на природні ресурси агросфери / Лукіша В. В. // Агроекологічний журнал. – 2008. – № 4. – С. 38.
4. Макарова І. А. Пріоритетні напрямки та структурні зрушення в регіональному продовольчому комплексі [Електронний ресурс] / І. А. Макарова. – Режим доступу : http://www.bdpu.org/scientific_published/conf_021009/articles/Section_1/Makarova.pdf/.
5. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 2009. – № 1264-12.
6. King D. M. Ecosystem Valuation, Dollar-based Ecosystem Valuation Methods [Electronic resource] / Dennis M. King, Ph.D Marisa J. Mazzotta // Univ. of Maryland. – Mode of access : http://www.ecosystemvaluation.org/contingent_valuation.htm [accessed on 19.05.2009].

Таратула Р. Зменшення впливу аграрного сектору на довкілля за допомогою фінансових інститутів

Висвітлено питання впливу діяльності підприємств сільськогосподарського сектору на довкілля, а також показано інструмент, який сприяє зниженню цього впливу за допомогою втручання фінансового сектору, запропонована перспективна модель його зниження.

Ключові слова: капітал, дохід підприємства, сільськогосподарський сектор, природне довкілля.

Taratula R. Reduction of influence agrarian to sector is on natural environment for help financial institutes

It is reflected in questions influence of activity of enterprises agricultural to the sector, and also defining an instrument that assists the decline of influence of the last by means of interference financial to the sector, give an opportunity to offer a perspective model.

Key words: capital, profit of enterprise, agricultural sector, natural environment.

Таратула Р. Уменьшение влияния аграрного сектора на естественную окружающую среду с помощью финансовых институтов

Отражены вопросы влияния деятельности предприятий сельскохозяйственного сектора, а также определен инструмент, который способствует снижению влияния последних с помощью вмешательства финансового сектора, предложена перспективная модель его снижения.

Ключевые слова: капитал, доход предприятий, сельскохозяйственный сектор, окружающая среда.