

Логістична підтримка інноваційних проектів на підприємствах зернопродуктового підкомплексу

Гужвенко С.М.

старший викладач кафедри логістики
та виробничого менеджменту
Сумського національного аграрного університету

У статті визначено основні задачі логістики та основні переваги застосування логістичної системи в управлінні інноваційною діяльністю підприємств. Виділено основні сучасні тенденції, які ставлять актуальність логістики у список пріоритетних завдань менеджменту. Обґрунтовано необхідність застосування логістичного підходу на сільськогосподарських підприємствах, зокрема її інтеграції на різних етапах інноваційної діяльності. Визначено та обраховано фінансово-економічні чинники вибору оптимального варіанта зберігання зерна.

Ключові слова: логістика, інновації, планування, інноваційні технології, зерно, зберігання зерна, зернохосвище, мішки-рукави, силосбеги.

Гужвенко С.М. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА

В статье определены основные задачи логистики и основные преимущества применения логистической системы в управлении инновационной деятельностью предприятий. Выделены основные современные тенденции, которые ставят актуальность логистики в список приоритетных заданий менеджмента. Обоснована необходимость применения логистического подхода на сельскохозяйственных предприятиях, в частности ее интеграции на разных этапах инновационной деятельности. Определены и обчислены финансово-экономические факторы выбора оптимального варианта хранения зерна.

Ключевые слова: логистика, инновации, планирование, инновационные технологий, зерно, хранение зерна, зернохранилище, мешки-рукава, силосбеги.

Huzhvenko S.M. THE LOGISTIC SUPPORT OF INNOVATIVE PROJECTS IN THE ENTERPRISES OF THE GRAIN PRODUCT COMPLEX

There were determined the main tasks of logistics and the main advantages of using a logistics system in the management of innovative activities of enterprises in the article. There were pointed out the basic modern tendencies which put the urgency of logistics in the list of priority tasks of management. There was grounded the necessity of application of the logistic approach at the agricultural enterprises, in particular its integration in different stages of innovative activity. There were defined and calculated financial and economic factors of choosing the optimal grain storage option.

Keywords: logistics, innovations, planning, innovative technologies, grain, grain storage, granary, IPESA-Silo.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Запорукою ефективного функціонування будь-якого підприємства в нинішніх умовах господарювання є використання ним сучасних інноваційних технологій виробництва. Завдяки поглибленню інтеграції вітчизняної економіки у світовий економічний простір інноваційними розробками можуть скористатися як приватні домогосподарства чи фермерські підприємства, так і великі сільськогосподарські підприємства.

Для успішного запровадження сучасних інноваційних технологій підприємству необхідно провести значну планову роботу щодо інтеграції таких технологій у власне виробництво. Для досягнення цієї мети сьогодні вкрай актуальним є використання основних управлінських напрацювань на засадах логістики

як новітнього науково-практичного напрямку, спрямованого на підвищення ефективності діяльності підприємств зернопродуктового підкомплексу за рахунок оптимізації логістичних витрат, а отже, і на збільшення їх прибутковості та покращення фінансово-економічних показників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні значна кількість вітчизняних науковців наголошує на необхідності логістичного підходу до управління інноваційним розвитком вітчизняного підприємства. Так, Л. Вовк [1] відносить використання логістики до стратегії інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. А. Гончарук [2] у своїх наукових дослідженнях також наголошує на доцільності застосування логістичного управління під час здійснення інноваційної

діяльності вітчизняними підприємствами. Слід згадати здобутки і багатьох інших вітчизняних вчених, які зробили значний внесок у розвиток логістики як особливої сфери управлінської діяльності. Йдеться про таких науковців, як, зокрема, Б. Анікін, А. Гаджинський, Є. Крикавський, Ю. Неруш, М. Окландер, Ю. Пономарьова, А. Семененко. Питанням управління інноваційною діяльністю із застосуванням аспектів логістики свої дослідження присвятили Н. Чухрай, Л. Фролова, Е. Голікова, М. Недужко, Д. Стаханова та інші вчені.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на досить значну теоретичну базу наукових досліджень в галузі управління інноваційною діяльністю на засадах логістики, значна кількість аспектів залишається недостатньо вивченою й потребує глибших досліджень. Для розв'язання теоретичних і практичних завдань у вищезазначеній сфері необхідні вагомі практичні напрацювання. Тому нині є досить актуальними практичні розробки алгоритмів планування та забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств на інноваційних засадах.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Головною метою роботи є актуалізація логістичної підтримки під час запровадження інноваційних проектів для вітчизняних аграрних підприємств – виробників зернової продукції.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні більшість малих та середніх сільськогосподарських підприємств досить мало уваги приділяє логістичній ефективності своєї діяльності. Така поведінка досить аргументовано пояснюється додатковими фінансовими витратами на формування необхідної логістичної інфраструктури підприємства. Це і необхідність модернізації внутрішньо-виробничої і складської інфраструктури, запровадження інформаційних технологій для ефективного управління матеріальними і фінансовими потоками, організація інтеграційної взаємодії з іншими товаровиробниками та провайдером логістичних послуг [1, с. 10].

Констатований інноваційний розвиток аграрного сектору економіки визначається основними складовими цього процесу, а саме науковими дослідженнями та впровадженням їх результатів у виробництво.

Але слід зазначити, що досить багато вітчизняних вчених та дослідників інноваційної сфери по-різному трактують поняття «інновація». Залежно від об'єкта і предмета

дослідження інновації можна розглядати як зміни, як процес та як результат:

1) інновація розглядається як зміни в техніці, технології, економіці тощо;

2) інновація розглядається як процес введення новизни;

3) інновація розглядається як результат людської діяльності у вигляді нових продуктів, технологій, методів тощо [2, с. 2].

Найбільш повною мірою термін «інновація» розкритий у статті 1 Закону України «Про інноваційну діяльність», де інновації надається універсальне визначення: «інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [3, с. 1].

Отже, сама по собі нова ідея, відображена в схемах, кресленнях – це ще не інновація, якщо ця ідея не втілена у використання на практиці на виробництві. Тільки реалізовані в новій продукції або процесах нові ідеї називаються інноваціями [2, с. 2].

Реалізація інноваційної діяльності здійснюється за певною послідовністю і супроводжується на кожній стадії відповідними матеріальними і грошовими потоками, що робить правомірним застосування для управління нею концептуальних підходів логістики. Логістика здійснює управління потоковими процесами на основі використання логістичних принципів, так званих 7П. Мається на увазі створення й постачання товару в потрібний час і місце, оптимальної кількості і якості з мінімальними витратами на розробку, виготовлення, упакування й рух. Логістичні принципи дають змогу виконати управлінські завдання більш ефективно, ніж просте управління. Зазначені принципи можна з успіхом перенести й у сферу управління інноваційною діяльністю. Однак кращого результату можна досягти, якщо чітко визначити, якого роду ефекту можна досягти від такого інтегрування з огляду на зміст планованих інноваційних змін, характер інновацій, цілі інноваційної діяльності тощо. Це потребує попереднього аналізу впливу логістики на процес реалізації інновацій залежно від їх типів [2, с. 3].

Також слід зазначити, що, на думку С. Фірсової, вибір стратегії інноваційного розвитку підприємства залежить від величини інноваційного потенціалу [4, с. 203]. Так, підприємства можуть обрати стратегію інноваційного

розвитку, спираючись на співвідношення наявних і бажаних ресурсів.

Функціональними сферами логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК є виробництво зерна, його реалізація зерно виробниками, а також, відповідно, закупівля переробниками, зберігання з можливою перевалкою у портах для експорту, переробка зернової маси на борошно, крупи, комбікорми, реалізація переробленої продукції у відповідні сфери харчової промисловості, для яких вона є сировиною. Запорукою високих кінцевих показників є ефективне використання нових інноваційних технологій в процесі зберігання зерна.

Також слід звернути увагу на те, що більшість областей України збір урожаю має вищий, ніж є у наявності потрібні сертифіковані зерносховища. Так, наприклад, Сумська область забезпечена наявними зерносховищами лише на половину (49,1% від потреби для зберігання всього врожаю зернових та олійних культур) [5, с. 28].

В ідеальному варіанті в кожному господарстві для зберігання власного врожаю зернових та олійних культур повинно бути власне сучасне зерносховище. Але, на жаль, брак фінансових ресурсів і відсутність дієвих програм державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників не дають змогу всім

Таблиця 1

Перелік найближчих елеваторів Сумської області для зберігання зерна сільськогосподарським підприємством

Назва елеватора	Потужність, тис. т	Власник елеватора	Місце розташування елеватора	Відстань до елеватора, км
Степанівська філія Компанії «Райз»	488	“UkrLandFarming”	Сумська область, Сумський район, смт. Степанівка	109
Вирівське ХПП	67	Інвестиційна молочна компанія	Сумська область, Білопільський район, с. Білани	134
Низівський елеватор «Зернова Індустрія»	63,3	«Авіс Украгро»	Сумська область, Сумський район, смт. Низи	93
Сумський КХП	62,1	Державна продовольчо-зернова корпорація України (ДПЗКУ)	Сумська область, м. Суми	96
Лебединське ХПП	53	“Glencore”	Сумська область, м. Лебедин	76
Кириківське ХПП	45,5	ПрАТ «Кириківське ХПП»	Сумська область, Великописарівський район, смт. Кириківка	39
Охтирський КХП (вул. Армійська)	43	Держрезерв	Сумська область, м. Охтирка	20
Крук	27	ТОВ «КРУК»	Сумська область, м. Лебедин	76
Білопільський елеватор	23,5	“NCH Capital”	Сумська область, Білопільський район, м. Білопілля	141
Сумський КХП (Головашівська ділянка)	23	Державна продовольчо-зернова корпорація України (ДПЗКУ)	Сумська область, Сумський район, с. Степаненкове	117
Ульяновський зернокомплекс АСГ	12	ТОВ «Агро Солюшенс»	Сумська область, Білопільський район, смт. Ульяновка	140
Охтирський КХП (вул. Залізнична)	10	Держрезерв	Сумська область, м. Охтирка	20

Джерело: узагальнено та розраховано автором на основі [6]

виробникам зерна будувати власні сучасні зерносховища.

Для відображення логістичного алгоритму підтримки прийняття рішення про використання новітніх інноваційних розробок у власній діяльності та результатів проведених нами досліджень будемо використовувати фактичні дані сільськогосподарського підприємства Сумської області, що здійснює виробництво зернових та соняшнику.

Так, використовуючи онлайн-ресурс «Карта елеваторів України» [6], а також інтерактивний додаток «Мапи Google», ми визначили найбільш розташовані до нашого підприємства зернозберігаючі потужності із зазначенням їх форми власності, обсягу, місця розташування та відстані до елеватора від с. Сонячне (Охтирський район Сумської області), де розташовано досліджуване нами підприємство (табл. 1).

Проаналізувавши отримані результати, слід зазначити, що найбільш прийнятними для зберігання врожаю досліджуваного нами підприємства є Охтирський КХП (вул. Армійська) та Охтирський КХП (вул. Залізнична), але, звертаючи увагу на їх обсяги, а це 43 та

10 тис. тон відповідно, можна констатувати, що їх може не вистачити для забезпечення зберігання врожаю нашого підприємства. А тому також слід розглянути елеваторні потужності Степанівської філії компанії «Райз», але, на жаль, вона знаходиться на відстані 109 км від с. Сонячне, в якому розташоване наше підприємство.

Нами також були проаналізовані найближчі елеваторні потужності Харківської та Полтавської областей (табл. 2).

Так, найбільш прийнятним для зберігання зерна для досліджуваного нами підприємства на території Харківської області є Гутянський елеватор, який розташований у селі Губарівка Богодухівського району. Власником цього елеватора є агрохолдинг «Кернел», відстань до цього елеватора становить лише 36 км. Але це також ризикова ситуація, адже «Кернел» є однією з найбільших вітчизняних компаній, що виробляє та експортує як зернові, так і олійні культури, а отже, його потужності можуть використовуватися здебільшого лише для власних потреб.

Найбільш прийнятним для зберігання зерна власного врожаю для досліджуваного

Таблиця 2

Перелік найближчих елеваторів Харківської та Полтавської областей для зберігання зерна підприємством

Назва елеватора	Потужність, тис. т	Власник елеватора	Місце розташування елеватора	Відстань до елеватора, км
Харківська область				
Гутянський елеватор	169,7	«Кернел Груп»	Харківська область, Богодухівський район, с. Губарівка	36
«Власовський мірошник»	85	“NCH Capital”	Харківська область, Нововодолазький район, с. Палатки	110
Полтавська область				
Гадяцький елеватор	152	ТОВ «АГРО-ТРЕЙД»	Полтавська область, Гадяцький район, м. Гадяч	104
Миргородська ділянка Полтавська ХПП	134,2	«Кернел Груп»	Полтавська область, м. Миргород	136
«Грейн Інновейшн Системз»	125	«Агротех-гарантія»	Полтавська область, м. Миргород	136
Полтавський КХП (Хлібна база № 88)	90	Мінагропрод	Полтавська область, Чутовський район, смт. Скороходове	73,4
Мар'янівська філія НІБУЛОНА	76,8	ТОВ СП «НІБУЛОН»	Полтавська область, Гребенковський район, с. Мар'янівка	134

Джерело: узагальнено та розраховано автором на основі [6]

нами підприємства на території Полтавської області є Полтавський КХП (Хлібна база № 88) потужністю 90 тис. тон, який розташований на відстані 74 км від нашого підприємства. Цей елеватор підпорядковується Міністерству аграрної політики та продовольства України. Також прийнятним є Гадяцький елеватор потужністю 152 тис. тон, який розташований в м. Гадяч. Але відстань до нього становить 104 км від місця розташування досліджуваного нами підприємства, що є досить значною

для перевезення власного врожаю на зберігання.

Використовуючи аналітичні дані (рис. 1), можемо стверджувати, що в динаміці ціни на перевезення тони вантажу на території України на 1 км коливаються в межах 18–23 грн./км [7].

Маючи фактичні дані з виробництва та реалізації зернової продукції в досліджуваному нами підприємстві, можемо поррахувати його транспортні витрати на перевезення власного

Таблиця 3

Вартість перевезення зернової продукції підприємством для зберігання до визначеного елеватора

Культури і групи культур	Вартість перевезення тони вантажу, грн.	Вартість перевезення врожаю на Гутянський елеватор, тис. грн., відстань становить 36 км	Вартість перевезення врожаю на Кириківське ХПП, тис. грн., відстань становить 39 км	Вартість перевезення врожаю на Охтирський КХП, тис. грн., відстань становить 20 км	Вартість перевезення врожаю на Степанівську філію компанії «Райз», тис. грн., відстань становить 109 км
Зернові та соняшник	22,9	2 388,8	2 587,9	1 327,1	7 232,8
зокрема:					
– пшениця	22,9	990,9	1 073,5	550,5	3 000,2
– кукурудза на зерно	22,9	656,7	711,4	364,8	1 988,3
– ячмінь	22,9	394,4	427,3	219,1	1 194,3
Соняшник	22,9	346,8	375,7	192,7	1 050,0

Джерело: узагальнено та розраховано автором на основі [7]

Таблиця 4

Вартість зберігання зернової продукції підприємством на елеваторі

Культури і групи культур	Обсяг продукції для зберігання, т	Вартість приймання та зважування, грн./т	Вартість зберігання, грн./т/міс.	Вартість відвантаження на автотранспорт, грн./т	Витрати на приймання та зважування, тис. грн.	Витрати на зберігання, тис. грн./міс.	Витрати на відвантаження на автотранспорт, тис. грн.
Зернові та соняшник	3 088						
зокрема:							
– пшениця	1 288	25,0	60,0	120,0	32,2	77,3	154,5
– кукурудза на зерно	846	25,0	60,0	120,0	21,2	50,8	101,6
– ячмінь	450	25,0	60,0	120,0	11,3	27,0	54,0
Соняшник	421	25,0	60,0	120,0	10,5	25,2	50,5
Всього, тис. грн.					75,1	180,3	360,6
Разом витрати на зберігання зерна, тис. грн.							616,1

Джерело: узагальнено та розраховано автором на основі [9]

Таблиця 5

Таблиця вибору оптимального варіанта зберігання зерна

Чинники впливу	У власних приміщеннях	Послуга елеватора чи ХПП		Зберігання у мішках-рукавах			
		Мін., тис. грн.	Макс., тис. грн.	За умови затарювання власною технікою		За умови використання послуги затарювання (оренда техніки)	
				Мін., тис. грн.	Макс., тис. грн.	Мін., тис. грн.	Макс., тис. грн.
ЕКОНОМІЧНІ ЧИННИКИ							
Транспортні витрати щодо доставки зерна в місце зберігання	відсутні	1 327,10	7 232,80	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Інвестиційні витрати на будівництво, купівлю чи оренду техніки та обладнання	13 103,75	відсутні	відсутні	1 629,52	відсутні	відсутні	відсутні
Витрати на завантаження, зберігання, розвантаження зерна	відсутні	616,10	616,10	104,60	104,60	574,56	725,68
Інші витрати (на рівні 10% від загальної суми витрат), тис. грн.	1 310,38	194,32	784,89	173,41	250,08	57,46	72,57
Загальна сума витрат, тис. грн.	14 414,13	2 137,52	8 633,79	1 907,53	2 750,88	635,08	802,73
ІНШІ ЧИННИКИ							
Можливість оперативного контролю за температурою, вологістю, зараженістю	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна
Можливість оперативного «оздоровлення»:	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна	Наявна
– пасивним вентиляваням;	Наявна	Наявна	Наявна	Відсутня	Відсутня	Відсутня	Відсутня
– активним вентиляваням	Наявна	Наявна	Наявна	СО ² атмосфера	СО ² атмосфера	СО ² атмосфера	СО ² атмосфера
– боротьбою зі шкідниками							
Ризик псування зерна	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній

Джерело: розрахунки автора

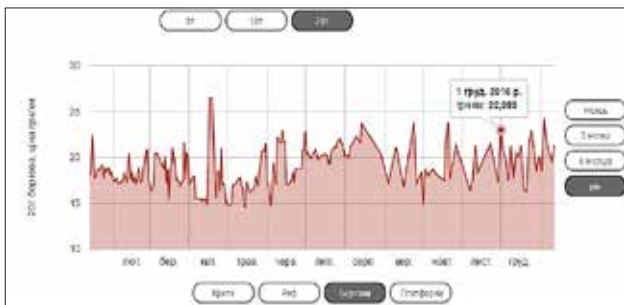


Рис. 1. Динаміка цін на перевезення тону вантажу протягом 2016 року

Джерело: опрацьовано автором на основі [7]

врожаю до найближчого прийняттого місця зберігання (табл. 3).

Так, найменше витрат на перевезення підприємство витратить за умови зберігання зерна на Охтирському КХП, відстань до якого становить 20 км, витрати складуть 1 327,1 тис. грн., а найбільше витрат – за умови перевезення до Степанівської філії компанії «Райз», відстань становить 109 км, а витрати складуть 7 232,8 тис. грн.

Сучасний елеваторний комплекс надає повний спектр послуг щодо доробки, зберігання, відвантаження та проведення лабораторних досліджень зернових та олійних. Так, доробка зерна до товарних кондицій включає очищення, сушіння, вентиляцію та охолодження. Сьогодні з усього обсягу зібраного врожаю зернових 25–30% потребують сушіння, а 80–90% – очистки від смітних домішок [8].

Використовуючи тарифи на послуги елеватора [9], ми можемо порахувати витрати під час приймання та зважування, зберігання протягом місяця, а також відвантаження зернових (табл. 4).

Отже, порахувавши витрати на транспортування зернових до найпридатніших елеваторних потужностей (табл. 3), а також витрати на зберігання на елеваторі (табл. 4), ми можемо порахувати загальну суму витрат, що понесе підприємство для зберігання власного врожаю. Так, витрати на транспортування коливаються від 1 327,1 тис. грн. до 7 232,8 тис. грн., витрати на зберігання за 1 міс. становлять 616 тис. грн. Разом сума витрат коливається від 1 943 тис. грн. до 7 849 тис. грн., що є досить значною для підприємства. А тому ми пропонуємо звернути увагу на альтернативні, більш дешевші та досить інноваційні способи зберігання зерна власного врожаю.

Сьогодні в Україні відбуваються досить потужні інтеграційні процеси, завдяки яким

з'являються можливості використовувати сучасні технологічні розробки, які вже досить апробовані та широко використовуються в інших країнах, а також можуть бути адаптовані та використані в наших умовах. До таких інноваційних технологій зберігання зернового матеріалу ми можемо віднести технологію зберігання зерна в герметичних гнучких поліетиленових мішках-рукавах (силобегах), яка з'явилася у 2000 році в Аргентині, до речі, також через нестачу елеваторних потужностей. Нині третина вирощуваного в Аргентині зерна зберігається саме у такий спосіб.

Технологія ґрунтується на тому, що у замкнутому середовищі, яким є поліетиленовий рукав, у процесі дихання зерна поступово збільшується концентрація вуглекислого газу. Внаслідок цього мікроклімат усередині пластикового мішка змінюється і стає несприятливим для розвитку шкідників, а, оскільки герметичність мішка запобігає потраплянню повітря, цей ефект гарантовано зберігається протягом усього періоду зберігання. Змінена атмосфера зменшує біологічну активність як самого зерна, так і його шкідників. Нова атмосфера стійко тримається протягом довгого часу, запобігаючи розмноженню мікроорганізмів і підвищенню температури, що забезпечує довготривале зберігання [10].

Актуальність використання мішків-рукавів із позицій логістичного управління пов'язана зі сезонністю зерновиробництва, оскільки пікові навантаження на автоперевізників і надлишкова пропозиція нового врожаю підвищують, відповідно, транспортні тарифи й знижують закупівельні ціни на зерно. Не завжди також вдається висушити зерно до потрібних кондицій через погодні умови, оскільки збирання багатьох зернових припадає на осінній період, природне сушіння зерна значно ускладнюється, а використання сушильного обладнання пов'язано з дорогими теплоносіями.

Поліетиленовий мішок-рукав є рукавом діаметром 2,75–3,75 м, завдовжки 60 м, місткістю до 200 т зерна. Але він може бути розрізаний на частини.

Провівши власні дослідження (табл. 5) щодо ефективності зберігання зерна в мішках-рукавах та порівняння цієї технології з іншими варіантами зберігання, ми дійшли висновку, що такий варіант зберігання власного врожаю зернових для малого або середнього господарства (з потужністю виробництва зернових на рівні 3 000 тон) є оптимальним варіантом як з фінансової, так і з логістичної точок зору.

Отже, технологія зберігання зерна в поліе-

тиленових мішках-рукавах є альтернативним варіантом для багатьох зерновиробників, що не мають власних зернозберігаючих потужностей і зіштовхуються з проблемою дефіциту транспортних засобів й відсутністю доступних послуг лінійних елеваторів.

Висновки з цього дослідження. Аграрна логістика стає одним із найбільш дієвих інструментів інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств і розвинутої ринкової економіки.

Планування, координація й ефективна реалізація заходів щодо інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств є невід'ємними частинами кінцевого успіху та

високої конкурентоспроможності цих підприємств. Згідно з даними міжнародної статистики логістичні витрати складають майже 20% кінцевої вартості продукції. Таким чином, мінімізація логістичних витрат та адаптація підприємств до сучасного механізму логістики відкривають можливості отримання значної конкурентної переваги як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках збуту.

Перспективами подальших досліджень є розробка ефективних механізмів підвищення конкурентоспроможності підприємств сільського господарства в сучасних ринкових умовах на засадах інноваційної стратегії їх розвитку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вовк Л. Логістика як стратегія інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств / Л. Вовк // Агросвіт. – 2016. – № 1–2. – С. 8–12.
2. Гончарук А. Роль логістичного управління у здійсненні інноваційної діяльності / А. Гончарук // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2011. – № 4. – Т. 2. – С. 190–194.
3. Про інноваційну діяльність : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – 266 с.
4. Фірсова С. Основні елементи інноваційного потенціалу / С. Фірсова, С. Чеботар // Економічний вісник Донбасу. – 2011. – № 3 (25). – С. 202–207.
5. Івашків І. Аналіз формування логістичних систем зберігання насіння олійних та зернових культур в Україні / І. Івашків // Економічний аналіз : зб. наук, праць / редкол.: В. Дерій (голов. ред.) та ін. – Т. 18. – № 3. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2014. – С. 26–39.
6. Карта елеваторів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://elevatorist.com>.
7. Статистика цін на вантажоперевезення по Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://degruz.ua/price_statistics/12-3-9908-20.
8. Сервіс Грейн [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://servicegrain.com.ua/ukr/services/services>.
9. Елеватор – зберігання зернових в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://agrotek-production.com.ua/produksiya-ta-poslugi-ua/poslugi-elevatora.html>.
10. Колодійчук В. Альтернативна технологія зберігання зерна в умовах обмежених фінансових ресурсів сільськогосподарських підприємств / В. Колодійчук // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – № 2. – С. 95–99.