

УДК 330.322:338.436.33

Чубук Л.П.

кандидат економічних наук, доцент,  
докторант кафедри економіки підприємства  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

## ІНВЕСТУВАННЯ У ЗЕРНОСХОВИЩА: ПОРІВНЯННЯ ТА ВИБІР АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

### INVESTING IN GRANARIES: THE COMPARISON AND SELECTION OF ALTERNATIVES

#### АНОТАЦІЯ

У статті розкрито актуальні напрями інвестування у розвиток елеваторної інфраструктури в Україні. Здійснено порівняльний аналіз переваг і недоліків альтернативних варіантів інвестування у зерносховища, зокрема придбання старих елеваторів, будівництва нових комерційних елеваторів або фермерських зерноскладів, та виділено фактори, що зумовлюють їх вибір. Проілюстровано розмір економії від скорочення зерновтрат при обробці зерна як один із мотивуючих факторів для зберігання в умовах фермерських елеваторів.

**Ключові слова:** інвестування, модернізація, елеваторна інфраструктура, комерційні елеватори, зерносховища в умовах сільськогосподарських виробників, мобільні зерносклади.

#### АННОТАЦИЯ

В статье раскрыты актуальные направления инвестирования в развитие элеваторной инфраструктуры в Украине. Проведен сравнительный анализ преимуществ и недостатков альтернативных вариантов инвестирования в зернохранилища, а именно приобретения старых элеваторов, строительства новых коммерческих элеваторов или фермерских зерноскладов, и выделены факторы, обуславливающие их выбор. Проиллюстрирован размер экономии от сокращения потерь зерна при его обработке как один из мотивирующих факторов для хранения в условиях фермерских элеваторов.

**Ключевые слова:** инвестирование, модернизация, элеваторная инфраструктура, коммерческие элеваторы, зернохранилища в условиях сельскохозяйственного производителя, мобильные зерносклады.

#### ANNOTATION

The article deals with current investment trends in grain elevator infrastructure in the Ukraine. There are carried out the comparative analysis of the advantages and disadvantages of investments in alternative types of granaries, namely the acquisition of old grain elevators, building of new commercial granaries or construction of farmer grain storages, and identified factors that contribute to their choice. The size of the benefits from reducing grain losses in the grain handling process is illustrated as one of the motivating factors for on-farm grain storage.

**Keywords:** investment, modernization, grain elevator infrastructure, commercial grain elevators, farmer grain storages, mobile grain warehouses.

**Постановка проблеми.** В умовах зростання валових зборів зерна, активізації експортної діяльності сільгоспвиробників, поліпшення позицій на світовому зерновому ринку зрозумілий інтерес сільськогосподарських виробників до нарощування та вдосконалення складської інфраструктури. Серед найважливіших причин, які спонукають аграріїв мати власні потужності зі зберігання зерна, такі: бажання реалізовувати врожай у пікові цінові періоди, що передбачає досить тривале зберігання зерна; небажання ставати заручниками моно-

польних умов окремих діючих елеваторів щодо оцінки якості зерна чи умов його зберігання; високі витрати зберігання. При цьому вкладення у розвиток складської інфраструктури здійснюються за декількома напрямками, охоплюючи як інвестування у будівництво чи придбання комерційних елеваторів (з наступною модернізацією), так і нарощування потужностей зерносховищ в умовах сільськогосподарських виробників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальні проблеми та перспективи розвитку елеваторної інфраструктури розкрито у роботах таких науковців, як П. Саблук, П. Макаренко, С. Сиченко, Р. Данильченко, І. Оносова, О. Лавринчук та ін. Більш вузькоспеціалізовані питання інвестування у розвиток складської (елеваторної) інфраструктури зернового ринку висвітлено у ряді публікацій прикладного характеру. Серед них варто назвати огляди аналітиків зернового ринку, а саме Р. Рибалка, А. Купченка, О. Пирожок, О. Харсуна, дослідження представників галузевих асоціацій, зокрема Л. Панкратової. Значна увага питанням моніторингу інвестування у нарощування потужностей та модернізацію зерносховищ приділена у довідках про результати періодичних опитувань сільськогосподарських виробників, що проводяться інформаційно-аналітичним агентством АПК-інформ.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Варто зазначити, що у проаналізованих публікаціях недостатньо розкриваються аспекти порівняльного аналізу переваг та недоліків різних типів зерносховищ, які виступають альтернативами при інвестуванні у нарощування потужностей зберігання.

**Мега статті** – дослідити проблеми кількісного забезпечення та ефективності використання елеваторних потужностей у вітчизняному аграрному секторі, здійснити порівняльний аналіз переваг та недоліків альтернативних варіантів зерносховищ, розкрити мотивацію інвестування у різні їх види та обґрунтувати економічну доцільність проаналізованих альтернатив.

**Виклад основного матеріалу.** Необхідність інвестування у зерносховища обумовлена насамперед дефіцитом елеваторних потужнос-

тей різних видів та їх техніко-технологічним зношуванням, а отже, зниженням ефективності роботи. До відміни сертифікації (у квітні 2014 р.) сегмент сертифікованих зерноскладів нараховував близько 790 зерносховищ загальною ємністю 33,5 млн т. Загалом же, згідно з моніторингом АПК-інформ, в Україні у 2013 р. функціонувало понад 1200 зерносховищ загальною ємністю понад 41 млн т, які можна було віднести до категорії сертифікованих, а також близько 30 млн т зернових запасів зберігалось в умовах дрібних і середніх агропідприємств у пристосованих до зберігання зерна ємностях [1]. За оцінками Української зернової асоціації, в Україні наявні потужності для зберігання зернових в обсязі близько 47 млн т.

Основні характеристики категорії сертифікованих елеваторів такі:

- близько 46-49% ємності зерносховищ є складами напільного зберігання з низьким рівнем механізації та автоматизації;
- сумарна ємність одночасного зберігання на державних зерносховищах складає понад 5,8 млн т;
- близько 27% зерносховищ зосереджені в управлінні 15 крупних агрохолдингів України та зерноторгових компаній;
- середня забезпеченість сертифікованими зерносховищами валових зборів зерна та насіння олійних культур в Україні складає 42-51%;
- близько 81,5% відомих зерносховищ мають можливість відвантаження на залізничний транспорт, при цьому інтенсивність відвантаження суттєво відрізняється – від 100 до 8000 т/добу (середня інтенсивність відвантаження складає 870 т/добу – еквівалент 16 залізничних вагонів) [1; 2; 3].

За оцінками аналітиків, потреба у зберіганні продукції рослинництва до 2020 р. зросте до 80-82 млн т, таким чином, загострюватиметься проблема дефіциту потужностей для зберігання зернових.

Аналіз забезпеченості зерносховищами базується на співставленні наявних ємностей зберігання зерносховищ та обсягів виробництва зернових та маслоолійних культур у регіоні розташування зерносховищ. За даними АПК-інформ, у цілому по Україні середня забезпеченість валових зборів зерна елеваторами складає 51%. Найвище забезпечення обсягів виробництва потужностями зі зберігання в таких областях, як Закарпатська, Луганська (проаналізовано 8% ємностей), Херсонська, Одеська, Дніпропетровська, Миколаївська (79-64%), а найнижче – в Івано-Франківській, Чернівецькій, Житомирській, Хмельницькій областях (14-35%) [2]. Відчутний дефіцит потужностей зі зберігання зерна спостерігається лише в окремі періоди, коли має місце високий врожай зернових, збігаються терміни їх дозрівання.

Разом з тим причини недоступності елеваторів для аграріїв не зводяться лише до фізичного

дефіциту потужностей з урахуванням їхнього локального розташування. У ході опитування аналітичного агентства АПК-інформ сільськогосподарські виробники назвали як причини нарощування власних елеваторних потужностей: більші витрати на стороннє зберігання (31%), турботу про краще збереження врожаю (31%), збільшення валових зборів насінневих та олійних культур (23%), небажання користуватися послугами промислових елеваторів по інших причинах (12%) [4].

З 2011 р. спостерігалася значна активізація будівництва нових елеваторів. Згідно даних моніторингу АПК-інформ, що проводиться на регулярній основі, усього за три роки було здійснено понад 80 проектів по будівництву та реконструкції зерносховищ. Протягом 2013 р. з боку крупних агропідприємств озвучувалися плани щодо реалізації 18 інвестиційних проектів з обсягом інвестицій від 40 млн грн. до 700 млн дол., пов'язані із будівництвом лінійних та портових елеваторів [1]. За даними Держсільгоспінспекції, яка контролювала сертифікацію елеваторних потужностей, у 2011-2012 маркетинговому році було введено в експлуатацію 647 тис. тонн нових зерносховищ, у 2012-2013 рр. елеваторні потужності було збільшено до 1,46 млн. тонн [2].

Щодо вдосконалення існуючих елеваторів, то, згідно з результатами опитувань АПК-інформ, станом на 2012 р. цьому питанню систематично приділяла увагу понад третина опитаних сільськогосподарців. Показовими є напрями здійснення інвестування та модернізації: найчастіше вдосконалення полягало у збільшенні ємності складів – 73% випадків, введенні у експлуатацію нових зерносховищ – 22%, оновленні основних технологічних ділянок зерносховищ, зокрема, приймальних пристроїв – 9%, ділянок очистки та сушіння – 6%, транспортних систем – 3% [4]. Таким чином, при вдосконаленні зерносховищ більшою мірою відбувається нарощування потужностей, водночас менше уваги приділяється підвищенню якісної складової доробки зерна – модернізації транспортної системи та оновленню лабораторної бази.

У 2014 р. значна частина аграріїв та власників елеваторних потужностей заморозили проекти будівництва елеваторів. Зростання ставок за кредитами у національній валюті до 20-27%, ускладнення залучення кредиту в умовах девальвації національної валюти, зумовили відсутність можливості інвестувати у будівництво елеваторів для малих і середніх фермерських господарств. Серед великих компаній, яким у 2014 р. вдалося залучити власні та позичкові кошти на розширення елеваторних потужностей та будівництво пов'язаної інфраструктури (під'їзних доріг), такі як «Астарта», «Миронівський хлібопродукт», «Нібулон», «International Grain Silos» [2].

Основним напрямом інвестування у 2014 р. була модернізація елеваторних комплексів

(оновлення обладнання), що зумовлена зростанням вартості енергоресурсів та необхідністю їх економії. Лише 15-20% українських елеваторів мають модернізовані лінії та нове технологічне обладнання. Понад 80% – старі об'єкти (збудовані за періоду соціалістичної системи господарювання), які досі працюють та дають змогу відправляти на експорт якісне зерно. Одним із недоліків таких об'єктів є більш витратний механізм доведення зерна до кондиції. Так, у 2014 р. вартість послуг з приймання, очищення, зберігання та відвантаження зерна зросла на 10-15%, а послуг із сушіння – на 25-30% (через подорожчання газу). Це обумовлює необхідність модернізації шляхом збільшення точок відвантаження та швидкості приймання зерна, встановлення сучасного зерноочисного, зернопрвідного та зерносушильного обладнання [2].

Витрати на будівництво елеваторів є достатньо високими, що обумовлює необхідність поліпшення умов кредитування інвестицій. Так, мінімальні витрати на будівництво зерноскладів, виражені у питомих показниках на тонну зберігання, зросли зі 100 дол./т у 2006 р. до 180-200 дол./т у 2015 р. [5]. За деякими іншими оцінками, вартість будівництва на тонну зберігання сягає 230-260 дол./т [6]. Для середніх господарств оптимальною вважається ємність 5-10 тис. т, що приблизно відповідає земельному банку в розмірі 1-2 тис. га пашні за високого рівня врожайності, а отже будівництво нового елеватора обійдеться у понад 2 млн дол.

При інвестуванні у розвиток елеваторної інфраструктури на початковому етапі формування стратегії виникає проблема вибору інвестиційних варіантів як глобальних способів вирішення проблеми зберігання зерна. Переваги та

Таблиця 1

**Основні аспекти при виборі типів елеваторів (зерносклади) для інвестування**

Старі елеватори та хлібоприймальні підприємства (побудовані за соціалістичної системи господарювання)	Новозбудовані елеватори	Зернові склади в умовах сільськогосподарського виробника
<b>Переваги:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність менших капіталовкладень порівняно із будівництвом нових елеваторів;</li> <li>- короткий термін окупності проєктів модернізації, порівняно із будівництвом нових елеваторів;</li> <li>- можливість відвантаження зерна на залізничні вагони;</li> <li>- розташування поблизу зернових господарств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вища ємність зберігання;</li> <li>- нижчі витрати на 1 т зберігання, ніж на старому елеваторі;</li> <li>- можливість автоматизації процесу управління;</li> <li>- можливість відвантаження зерна на залізничні вагони.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність низьких капіталовкладень порівняно із придбанням або будівництвом елеваторів;</li> <li>- легкість спорудження, короткий термін будівництва порівняно із комерційними елеваторами, відсутність потреби у отриманні дозволів на об'єкти капітального будівництва (у разі спорудження металевих комор);</li> <li>- мінімальне травмування зерна при закладанні, низькі енерговитрати на ліквідацію зон осередкового зігрівання;</li> <li>- можливість дочекатись зростання ціни на зерно;</li> <li>- швидкий та безперешкодний доступ до зернових запасів;</li> <li>- зменшення частки зерновідходів, можливість їх доробки та продажу;</li> <li>- економія витрат на послуги зберігання;</li> </ul>
<b>Недоліки:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- високий рівень зносу основних засобів та обладнання, його значна енерго- та капіталоемність;</li> <li>- вищі витрати на 1 т зберігання, ніж на новому елеваторі;</li> <li>- можливість виникнення ситуацій напруження обладнання «на відмову»;</li> <li>- більша кількість зайнятих працівників порівняно із новими елеваторами;</li> <li>- ризик недостатнього завантаження елеваторних потужностей;</li> <li>- ризики пересортування депонованого зерна та несвоєчасного доступу до зернових запасів;</li> <li>- ризик невідповідності місцерозташування існуючих елеваторів потребам зернового господарства (за наближеністю до зон профіциту валового збору врожаю).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність пошуку та відведення земельних ділянок під забудову з відповідними під'їзними шляхами;</li> <li>- необхідність значних капіталовкладень порівняно із придбанням і модернізацією старих елеваторів;</li> <li>- ризик недостатнього завантаження потужностей;</li> <li>- ризики пересортування депонованого зерна та несвоєчасного доступу до зернових запасів;</li> <li>- вищі витрати та необхідність проведення повного розвантаження силосу при виникненні зон осередкового зігрівання порівняно із складами напільного зберігання.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- високий відсоток природних втрат при зберіганні;</li> <li>- ризик отримання зерна низької якості та перегріву при сушінні;</li> <li>- ризик змішування партій зерна різної якості, що згодом знижує їх вартість при експорті;</li> <li>- потреба у значній кількості персоналу, механізмах;</li> <li>- потреба у більших земельних площах, порівняно із комерційними елеваторами внаслідок напільного зберігання.</li> </ul>

Джерело: складено автором

недоліки різних типів зерносклади як альтернативних варіантів інвестування узагальнено у таблиці 1.

Вибір того чи іншого варіанту обумовлюється низкою факторів: фінансовими можливостями та доступом до кредитних коштів; розмірами господарства та землеволодіння; обсягами валових зборів зерна, можливостями його продажу без посередницьких структур тощо. На вибір способу зберігання (у власному сховищі, у комерційному чи промисловому елеваторі) частково впливає регіональне розташування виробництва. У регіонах з меншими обсягами виробництва зерна (північ і захід України) послугами елеваторних комплексів користуються переважно державні оператори, що формують регіональні продовольчі фонди. Вони здійснюють закупівлю зерна у інших областях чи у трейдерів. У південних, центральних та східних регіонах, залежно від кон'юнктури ринку, ціни на зерно та цілей діяльності, власники можуть обирати той чи інший спосіб розпорядження: продавати врожай торговим фірмам; продавати елеваторному комплексу; зберігати на елеваторному комплексі, поки в результаті сезонних коливань не зросте ціна на зерно; зберігати на власних майданчиках для зменшення витрат з метою продажу або подальшого використання; переробляти з метою продажу продукту переробки за більш високою ціною тощо.

Низка великих аграрних компаній дотримуються стратегії поетапного інвестування у зерносклади. На першому етапі здійснюється вибір та придбання існуючих елеваторів з інфраструктурою у середніх та великих населених пунктах, із під'їзними залізничними та автошляхами або річковим сполученням. При цьому має місце орієнтація на регіони присутності компанії, де вже існують зв'язки із місцевими фермерами. На другому етапі відбувається модернізація (вкладання у вагові, приймальні бункери, лабораторію, нове енергоефективне обладнання для сушіння тощо). На наступних етапах – будова додаткових силосів і збільшення таким чином ємності елеватора.

За умов високої вартості будівництва нових комерційних елеваторів та придбання існуючих, реальною альтернативою щодо них виступають зерносклади в умовах сільськогосподарських виробників. Як показує світова практика, у розвинених країнах до 80% врожаю зернових культур зберігається безпосередньо в умовах виробників, проте це вимагає устаткування господарств технологічним обладнанням. У вітчизняній аграрній сфері до 70% господарств не мають зерноочисного та сушильного обладнання, що приводить до значних втрат врожаю та зниження його якості. З огляду на світові тенденції та відсутність дієвих механізмів фінансово-кредитної підтримки, в Україні можна очікувати підвищення попиту на будівництво невеликих елеваторів окремими господарствами (ємністю 3,5 – 5 тис. т зерна).

Спорудження невеликого складу обходиться приблизно у 3 млн дол., а термін його окупності складає 2-3 роки [7].

Для вирішення проблеми зберігання зерна в умовах сільськогосподарського виробника необхідні: технологічна лінія (лінії) для приймання, сушіння, очищення та відвантаження зерна; склади для зберігання зерна; внутрішньогосподарська інфраструктура. Вартість зберігання зерна при застосуванні технології підготовки зерна до зберігання та зберіганні в мобільних складах, на думку деяких експертів, буде в кілька разів меншою, ніж на новозбудованому елеваторі. При цьому при збільшенні обсягів зерна вартість витрат на тонну зберігання матиме тенденцію до зниження.

Для післязбиральної обробки зерна використовуються поточні лінії з прийнятною, очисною, сушильною та розвантажувальною ланкою, налаштовані на обробку певної культури або ж група зерноочисних машин. Технологічна лінія є одним із найбільш дорогих елементів системи, проте, на думку фахівців, вона набагато дешевша від свого аналога, що використовується в елеваторі.

Нині існує значний вибір сучасних конструкцій складів, що виступають альтернативою до металевих силосів або капітальних споруд, а саме: склади напільного зберігання; полімерні рукави (так звані біг-беги); безкаркасні арочні склади; мобільні склади тощо. Окремо варто звернути увагу на переваги мобільних складів, які на сьогодні ще практично не використовуються у вітчизняній аграрній сфері: мінімальна вартість (при обсягах зберігання зерна від 10 тис. т вартість будівництва та експлуатації співставна з показниками полімерних рукавів); вища ефективність використання земельної ділянки для зберігання тонни зерна, ніж у полімерних рукавів (більш як у три рази); відсутність обмежень щодо призначення та форм власності на земельні ділянки для розташування, потреби у отриманні дозволу на будівництво та експлуатацію; легкість демонтажу та продажу у разі потреби; можливість використання спрощених конструкцій та різних видів покриття у різних регіонах країни; можливість завантаження зерна у будь-яких погодних умовах та використання складу у міжсезонний період для зберігання техніки; швидкість монтажу, яка не співставна з часом, необхідним для монтажу та введення у експлуатацію металевих силосів. У цілому мобільні склади у сукупності з полімерними рукавами дають змогу практично повністю вирішити проблему зберігання зерна у господарстві [6].

При зберіганні зерна у власних елеваторах значно зменшується частка зерновідходів. У таблиці 2 наведено дані, отримані за результатами діяльності господарств Тернопільської області, які характеризують частку зерновідходів при зберіганні зернових та олійних культур на елеваторі та зерноскладах в умовах сільськогосподарських виробників.

Таблиця 2  
**Частка зерновідходів при різних способах зберігання зернових та олійних культур**

Культура	Частка зерновідходів (у середньому) при обробці зерна на комерційному елеваторі, %	Фактична частка зерновідходів по відношенню до первісного оприбуткованого зерна при зберіганні в умовах сільськогосподарського виробництва, %
Ріпак	12	3,6 – 5
Ячмінь	4	0,7 – 0,8
Пшениця озима	6	0,7 – 0,8 (у т. числі, 0,2 – ділові відходи)
Соя	7	3 – 5
Кукурудза на зерно (залежно від способу очищення)	7	0,5 – 5

Джерело: складено за: [8, с. 80-81]

Досвід окремих господарств показує, що за рахунок суттєвого зменшення різниці між обсягом зерновідходів, що мають місце при зберіганні та очищенні зерна на комерційному елеваторі та безпосередньо у господарстві (за умов наявності сучасної зерноочищувальної техніки), термін окупності зерноочисного комплексу вартістю 500 тис. грн у сезон його роботи складає близько 0,5 місяця. Вартість власної доробки складає близько третини загальної величини витрат на послуги комерційного елеватора за маркетинговий рік. За умов 60% економії витрат, термін окупності інвестицій у будівництво міні елеваторів скорочується в середньому до 3-4 років [8, с. 80-81]. Значна різниця у відсотках очищення зумовлена як реальними технологічними проблемами, пов'язаними зі специфікою роботи елеватора, так і незацікавленістю операторів комерційних елеваторів у зменшенні фактичних витрат, адже кожен додатковий відсоток очищення оплачується за встановленим тарифом.

Так само, через високі тарифи на основні послуги та значних додаткових витрат виробників на доробку зерна на елеваторах фахівці Аграрного Союзу України (АСУ) висловлюються на користь необхідності збільшення кооперативних елеваторів (за умов надання їм державної підтримки) та доведення їх кількості хоча б до 10% від загалу. Згідно з існуючими приблизними розрахунками собівартість послуг елеваторів може сягати 50% встановлених тарифів, а рентабельність послуг по доробці окремих видів культур таким чином, становити 90-100% [9]. За умов же наявності кооперативної логістики маржа комерційних елеваторів залишалася б у товаровиробника та створювала додатковий прибуток.

Разом з тим існує значна кількість фермерів, зацікавлених у здаванні зерна на комерційні

елеватори. Зокрема, за деякими суб'єктивними оцінками, їх кількість в окремих областях сягає 30-40%. Основні причини такої зацікавленості – можливість отримати вищу цінову маржу від зміни кон'юнктури цін на зерно, а також отримати вищу ціну при продажі зерна через елеватор, ніж при самостійній його реалізації. На елеваторах надають посередницькі послуги зернотрейдери, що формують партії зерна для експорту, при такому продажі з'являється можливість безготівкового розрахунку. Враховуючи, що за послуги елеватора потрібно платити, а оператори елеватора, у свою чергу, зацікавлені у підвищенні оборотності поклажі, важливим є пошук оптимальної тривалості зберігання (від одного до п'яти місяців).

**Висновки.** При інвестуванні у будівництво комерційних зерносховищ (елеваторів) доцільно запозичувати досвід тих господарств, які застосовують стратегію поетапних вкладень та достатньо широко використовують маркетингові інструменти залучення клієнтів (поклаждодавців). Порівняльний аналіз переваг і недоліків альтернативних варіантів вкладення коштів у розвиток зерносховищ (елеваторів) (будівництво нових, придбання та модернізація існуючих, будівництво зерносховищ в умовах сільськогосподарських виробників) показує, що більш привабливим в сучасних умовах нестачі кредитних ресурсів є інвестування коштів у придбання існуючих (їх реконструкцію, модернізацію) та будівництво зерноскладів в умовах сільськогосподарських виробників. У загальному випадку інвестування в елеваторну інфраструктуру як у сферу збереження врожаю зернових культур економічно доцільне дає змогу не лише підвищити ефективність збереження зібраного врожаю, але і збільшувати цінову маржу та прибуток від продажу зерна, нарощувати експортний потенціал.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Купченко А. Элеваторные мощности Украины / А. Купченко // [Електронний ресурс] / А. Купченко // АПК-Информ: сайт. – 2014. – Режим доступа: <http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1034125#.VGUm0mcfq11>.
2. Пирожок О. Елеватори: курс на модернізацію [Електронний ресурс] / О. Пирожок // AgroTimes: Деловой аграрный Интернет-ресурс. – 10 грудня 2014. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net/journals/article/elevatori-kurs-na-modernizaciyu>.
3. Агробізнес України: інфографічний довідник. 2015 [Електронний ресурс] / Baker Tilly, Latifundist Media, финансовый спонсор «Райффайзен Банк Аваль» / Baker Tilly: сайт. – Режим доступу: [http://businessviews.com.ua/ru/get\\_file/id/Ukrainian%20Agribusiness%202015.pdf](http://businessviews.com.ua/ru/get_file/id/Ukrainian%20Agribusiness%202015.pdf).
4. Современное состояние и тенденции развития мощностей по хранению зерна в хозяйствах Украины (2012 г.) // Хранение и переработка зерна: научно-практический журнал. – 2012. – № 4 (154).
5. Рыбчинский Р.С. Состояние и перспективы системы хранения зерна в Украине / Р.С. Рыбчинский // Хранение и

- переработка зерна: научно-практический журнал. – 2011. – № 5 (143). – С. 15-17.
6. Необходимость строительства элеваторов – это реальная потребность, или стереотип нашего мышления? [Электронный ресурс] // Latifundist.com: национальный агропортал. – 19 ноября 2013. – Режим доступа: <http://latifundist.com/blog/read/464-neobhodimost-stroitelstva-elevatorov--eto-realnaya-potrebnost-ili-sterootip-nashego-myshleniya>.
  7. Ковальчук И.П. Элеватор как объект оценки [Электронный ресурс] / И.П. Ковальчук // Витал Профи: сайт. – 01 сентября 2014. – Режим доступа: <http://vital-profi.com.ua/publications/elevator-kak-obekt-ocenki/>.
  8. Харсун О. Досить казок! / О. Харсун // The Ukrainian Farmer. – 2012. – № 9. – С. 80-81.
  9. Панкратова Л. Втрати сільськогосподарських товаровиробників через відсутність кооперативної логістики в Україні [Електронний ресурс] / Л. Панкратова // Аграрний Союз України: сайт. – Режим доступу: <http://www.aau.org.ua/gynku-ta-ciny/vtrati-cerez-vidsutnist-kooperativnoie-logistiki-v-ukraieni>.