

УДК 338.45

Дунська А.Р.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджментуНаціонального технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»

Панасюк Т.П.

студентка

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»

ТЕНДЕНЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ЦЕЛЮЛОЗНО-ПАПЕРОВІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

TENDENCIES OF INNOVATION PROCESSES IN THE PULP AND PAPER INDUSTRY OF UKRAINE

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто основні перспективи розвитку целюлозно-паперової галузі України. Визначено світові тенденції інноваційних процесів та їх особливості у вітчизняній целюлозно-паперовій галузі. Наведено статистичні дані щодо інноваційної діяльності підприємств цієї галузі в Україні. Досліджено найвідоміші асоціативні об'єднання, що займаються розробкою плану сталого розвитку галузі та ринку картонно-паперової продукції в Україні. Розкрито основні проблеми діяльності галузевих підприємств, що знижують конкурентоспроможність їх продукції на ринку. Запропоновано шляхи усунення наявних проблем у діяльності вітчизняних підприємств целюлозно-паперової галузі.

Ключові слова: целюлозно-паперова галузь, асоціації підприємств, картонно-паперова продукція, конкурентоспроможність, інновації.

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены основные перспективы развития целлюлозно-бумажной отрасли Украины. Определены мировые тенденции инновационных процессов и их особенности в отечественной целлюлозно-бумажной отрасли. Приведены статистические данные по инновационной деятельности предприятий данной отрасли в Украине. Исследованы известные ассоциативные объединения, занимающиеся разработкой плана устойчивого развития отрасли и рынка картонно-бумажной продукции в Украине. Раскрыты основные проблемы деятельности отраслевых предприятий, снижающих конкурентоспособность их продукции на рынке. Предложены пути устранения существующих проблем в деятельности отечественных предприятий целлюлозно-бумажной отрасли.

Ключевые слова: целлюлозно-бумажная отрасль, ассоциации предприятий, картонно-бумажная продукция, конкурентоспособность, инновации.

ANNOTATION

In article discusses the main perspectives of the pulp and paper industry in Ukraine. Global trends defined innovation processes and their features in the domestic pulp and paper industry. Shows statistics on innovation enterprises of this industry in Ukraine. Studied the most famous association association involved in the development plan for sustainable development of the industry and market pulp and paper products in Ukraine. The basic problems of industrial companies that reduce the competitiveness of their products on the market. A positive solution to the existing problems of domestic pulp and paper industry.

Keywords: pulp and paper industry, associations of enterprises, cardboard and paper products, competitiveness, innovations.

Постановка проблеми. Україна поступово інтегрується у світовий економічний простір, що повною мірою стосується целюлозно-паперової

вої промисловості, яка відіграє важливу роль як в економіці країни, так і в зовнішній торгівлі. Дослідження тенденцій розвитку підприємств целюлозно-паперової промисловості України є актуальним на сьогодні, оскільки ця промисловість має значний невикористаний потенціал, реалізація якого може позитивно вплинути на економіку всієї держави. Однак низка проблем галузі, таких як погана ресурсна забезпеченість, матеріаломісткість технологічних процесів, брак інвестиційних надходжень, необхідних для впровадження інновацій, гальмують її розвиток, що, у свою чергу, знижує конкурентні позиції України на світовому паперовому ринку. При цьому підвищення ефективності діяльності значною мірою залежить від можливостей і тенденцій інноваційних процесів у галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми та перспективи розвитку підприємств целюлозно-паперової промисловості України досліджували такі вчені, як В.А. Барбаш [7]. Учений створив інноваційний проект, що може бути використаний в майбутньому вітчизняними підприємствами з виробництва картонно-паперової продукції. Також питання цієї проблематики вивчали Д.В. Зінченко [2] та Г.М. Швороб [1].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових праць свідчить, що основна увага зосереджена на дослідженні особливостей інноваційної діяльності в межах країни, тоді як недостатньо вивченими залишаються тенденції інноваційних процесів з урахуванням специфіки целюлозно-паперової галузі, тенденції розвитку малих та середніх підприємств, які мають сприятливі умови для впровадження інноваційних процесів у вітчизняній целюлозно-паперовій галузі. Потребують ґрунтовного подальшого дослідження такі проблеми, як незначна частка ринку, зайнята малими целюлозно-паперовими підприємствами та необхідність переходу всіх підприємств цього профілю на альтернативну деревині сировину.

Метою статті є аналіз тенденцій інноваційних процесів у світовій та вітчизняній целюлозно-паперовій промисловості.

Для досягнення цілей статті були поставлені й вирішені такі завдання:

- оцінити інноваційну активність підприємств галузі;
- проаналізувати напрями інноваційних розробок у виробництві картонно-паперової продукції, які є найбільш актуальними в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Тенденції розвитку сучасних целюлозно-паперових підприємств в Україні та світі є неоднозначними. Це зумовлено здебільшого тим, наскільки ця галузь промисловості є значущою для національного господарства тієї чи іншої країни. В Україні целюлозно-паперова промисловість займає менше ніж 1% у ВВП, але продукція, що виготовляється сьогодні й потенційно може бути в майбутньому визначає значущість цієї галузі для розвитку суспільства в цілому. Асортимент картонно-паперової продукції, що виробляється українськими підприємствами, варіюється від досить простих з технологічної точки зору видів санітарно-гігієнічного паперу до високотехнологічного паперу для грошей та цінних паперів, а також електроізоляційного картону.

При цьому на паперовому ринку України значну частку займають іноземні виробники, що, звісно, несприятливо позначається на діяльності всіх вітчизняних підприємств, особливо малих. Останні є головними носіями інноваційних трендів галузі, але через брак інвестицій ці підприємства залишаються малопомітними на ринку, поступаючись великим українським та іноземним організаціям [2].

Лідерами у світовій паперовій промисловості є США, Канада, Фінляндія, Швеція, Норвегія. Ця п'ятірка країн є головними експортерами картону й паперу у світі. Вартість експорту картонно-паперової продукції країн-лідерів у цій галузі за 2014 р. подано на рис. 1.

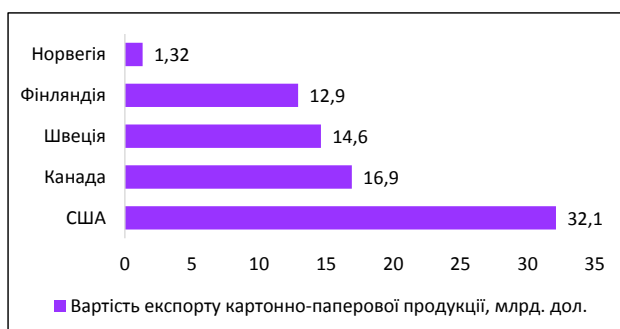


Рис. 1. Вартість експорту лідерів целюлозно-паперової галузі світу в 2014 р.

Джерело: побудовано авторами на основі [3]

Лідерство зазначених країн зумовлене не тільки суттєвими природними запасами деревинних ресурсів, що дає можливість виробляти основний матеріал для виробництва паперу –

деревину напівволокнисту, а також перспективними науковими розробками інноваційних продуктів целюлозно-паперової галузі.

Беззаперечним лідером з розробки та впровадження інновацій у виробництво картонно-паперової продукції є Швеція. Наприклад, компанія Innventia AB (Швеція) займається науководослідною діяльністю у виробництві целюлози, паперу, упакування, графічних матеріалів та біопалива. Компанія запустила в м. Стокгольм перший у світі завод з виробництва наноцелюлози (матеріал, який виготовляється з волокон деревини. Його міцність серед легких матеріалів порівнюють із кевларом (пара-арамідним волокном, який у 5 разів перевищує міцність сталі). Підприємство дає можливість виробляти цей продукт у промислових масштабах.

У 2011 р. Sçdra Cell розробила разом з Innventia та мережею DuraPulp новий композиційний матеріал. Цей матеріал був нагороджений відзнакою «Інновація року в целюлозно-паперовій промисловості» в Брюсселі в листопаді 2011 р. DuraPulp є композиційним матеріалом, що складається з обраної целюлози Sçdra Cell і поновлюваних біополімерів. Ці два компоненти забезпечують спеціальні властивості, такі як вологостійкість, міцність і твердість. По суті, метою цієї розробки було створення нового волокна на основі матеріалу, який є поновлюваним і можуть біологічно розкладатися. DuraPulp уперше виставили на Milan Furniture Fair у 2009 р. матеріал дитячого крісла Papuru. Також Innventia розробляє інтерактивний папір і пакувальні матеріали, які змінюють колір і форму відповідно до різного призначення. Вони можуть, наприклад, бути використані для створення смарт-упаковок [4].

Цікаву розробку створили в США. Фахівці з університету Арканзаса у Фаєтвілі розробили папір, який не горить та є стійким до бактерій. Розробка може бути використана для різних цілей (виготовлення шпалер, білбордів). Як правило, папір виготовляється з волокон целюлози, в основі ж нового матеріалу – нанонитки діоксиду титану. Технологія такого виробництва дешева та не токсична. Новий матеріал може витримувати нагрівання до 700°C [5].

На відміну від світових лідерів паперової промисловості, на українських підприємства



Рис. 2. Інноваційна діяльність підприємств целюлозно-паперової галузі промисловості України, 2010–2014 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [6]

інноваційна активність змінюється з кожним роком. Згідно з даними Державної служби статистики України, на сьогодні вона знижується (див. рис. 2).

Як видно з рис. 2, у 2013 р. спостерігається активізація інноваційної діяльності в целюлозно-паперовій галузі промисловості, однак у 2014 р. інноваційна активність підприємств почала знижуватися.

За останні сім років тенденції в інноваційній діяльності коливалися: від зростання до спаду показників (див. рис. 3). Зниження обсягів виробництва в 2008 і 2014 рр. зумовлено насамперед економічними кризами, які спостерігалися на глобальному та національному рівнях.

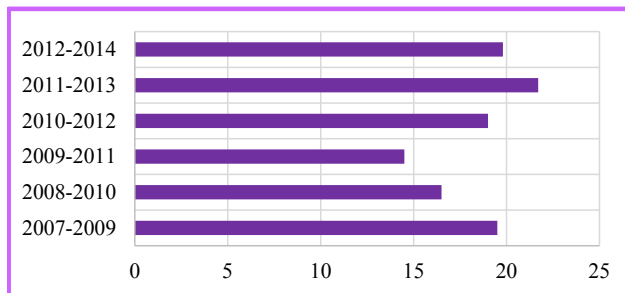


Рис. 3. Частка підприємств з виробництва паперу та поліграфічної діяльності, що впроваджували інноваційну продукцію та процеси

Джерело: побудовано авторами на основі [6]

Головною проблемою всіх підприємств целюлозно-паперової промисловості в Україні є нестача сировинних ресурсів (не враховуючи застаріле технічне устаткування, високу енерго- та водомісткість технологічного процесу виготовлення паперу та низку інших проблем).

Країни, які не мають значних запасів деревини, перспективним напрямом вирішення цієї проблеми вбачають використання для виробництва паперу й картону недеревної рослинної сировини. Світовими лідерами з використання у целюлозно-паперовій промисловості відходів сільського господарства та однорічних рослин є Китай (виробляє папір із рисової соломи), Індонезія, Австралія, Південна Корея, Індія, Японія.

Україна як держава з розвиненим сільським господарством вирощує зернові та технічні культури, з яких після їх переробки кожного року утворюється значна кількість побічних волокнистих сировинних продуктів, придатних для виробництва паперу й картону.

На жаль, в Україні не розробляють прогресивні інноваційні проекти в целюлозно-паперовій промисловості, як у Швеції або США. Однак зазначимо деякі зрушення в пошуках нової сировини для виробництва паперу. Так, у Національному технічному університеті «КПІ» розробили технологію виготовлення екологічно чистого паперу з соломи. За цією технологією целюлозу з відходів пшениці варять на гліцериновій бані, не використовуючи добавок хімічних речовин. Ця сировина є дуже вигідною як в економічному

(солома наявна в Україні у вільному доступі та значних кількостях), так і в екологічному (не знищується велика кількість цінної деревини і не використовуються хімічні речовини). До того ж щорічно на території нашої країни залежно від урожайності злакових культур утворюється близько 20–30 млн т соломи, серед якої 75–85% залишається на полях і згодом переорюється або спалюється [7].

У вересні 2013 р. Дослідна станція луб'яних культур разом з Асоціацією «Українські технічні коноплі» в межах проекту «Конопляний університет» провели Всеукраїнський галузевий майстер-клас із вирощування, перероблення та використання технічних конопель. Однією з галузей, які можуть використовувати цю сировину, є целюлозно-паперова. Коноплі можна застосовувати для виготовлення високоякісного офісного паперу, картону, паперу для цигарок. Для створення попиту 6 млн т на рік на целюлозу з конопляного волокна в Україні площі посіву конопель повинні становити 1 млн га [8].

Але, на думку голови Асоціації підприємств паперової промисловості, для реалізації масового виробництва цього інноваційного паперу необхідно створити сучасний завод з виробництва целюлози не з деревини, а з однорічних рослин. Для наявного технічного устаткування така технологія є неможливою. Тому Асоціація підготувала проект будівництва нового комбінату загальною вартістю 60 млн дол. США, що зумовлює необхідність пошуку інвесторів [7].

Ще один варіант вирішення ресурсної проблеми простіший, ніж може здатися на перший погляд. Якщо для інноваційних проектів (таких як виготовлення паперу на основі солом'яної сировини або технічних конопель) необхідні значні інвестиції, то збільшення сировинної бази галузі на основі перероблення вторинної сировини є цілком реальним й економічно вигідним. Єдина проблема – система комплексної заготівлі макулатури в Україні зруйнована, а тому цей ресурсний потенціал використовується всього лише на 20% [2].

З метою формування та реалізації перспективних напрямів розвитку галузі в 2007 р. підприємства, що входять до Асоціації «Укрпапір», ініціювали розробку «Стратегічної програми розвитку целюлозно-паперової промисловості та ринку картонно-паперової продукції до 2020 р.». На початку 2008 р. фінська компанія Pöyry стала співавтором «Концепції розвитку целюлозно-паперової промисловості України до 2020 р.» [9].

Головними завданнями подальшого розвитку галузі є:

- наповнення вітчизняного ринку друкарських видами паперу українського виробника (тобто зменшуючи залежність від імпорту);
- створення власної сировинної бази для підприємств;
- підвищення експортного потенціалу целюлозно-паперової промисловості України;

– перехід до європейського рівня якості готової продукції;

– збільшення конкурентоспроможності.

Особливе місце у цій програмі займає питання інноваційного розвитку галузі, про який згадувалось раніше [9].

Висновок. Таким чином, проведене дослідження показало, що підприємства целюлозно-паперової галузі України не демонструють значної інноваційної активності. У цілому найкращими інноваційними проектами для вітчизняних підприємств буде перехід на альтернативну деревній сировину. Для вирішення зазначених у статті проблем необхідно:

1) на державному рівні підтримувати і стимулювати розвиток малих підприємств целюлозно-паперової галузі;

2) налагодити співпрацю підприємств галузі з науковими технічними парками України, які займаються інноваціями у виготовленні картоно-паперової продукції;

3) проводити наукові дослідження з метою пошуку нових інноваційних видів паперу, а також розробити систему пошуку інвесторів для впровадження цих інновацій у широке виробництво.

Перспективними у целюлозно-паперовій галузі України будуть розробки нових видів флотації (очистки напівволокнистої маси з макулатури від заплямувань), оскільки значна кількість вітчизняних підприємств «паперової» галузі використовує макулатурну сировину у виробництві, що дасть змогу значно підвищити якість паперу з цього напівфабрикату.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Швороб Г.М. Проблеми і перспективи розвитку целюлозно-паперової промисловості в Україні / Г.М. Швороб [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://irbis-nbuv.gov.ua>.
2. Зінченко Д.В. Проблеми та перспективи розвитку целюлозно-паперової промисловості України в умовах світового ринку / Д.В. Зінченко, А.Р. Дунська // Актуальні проблеми економіки та управління. – 2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://probl-economy.kpi.ua/pdf/2014-12.pdf>.
3. The observatory of economic complexity [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://atlas.media.mit.edu/ru>.
4. Innventia [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://innventia.com/en/Projects/Innovations1>.
5. Вчені розробили папір, який не горить [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.org.ua/404.html> ; <http://osvita.org.ua/news/22696.html>.
6. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua>.
7. Барбаш В.А. Потенціал недеревної рослинної сировини для виробництва паперу і картону. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість / В.А. Барбаш // Міжвідомчий науково-технічний збірник. – К. : КПІ, 2009. – № 37(1). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/Portal/natural/Iglpdp/2011_37-1/37-1-60.pdf.
8. Офіційний сайт Асоціації «Укрпапір» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrapapir.org/news.php>.
9. Концепція загальнодержавної цільової програми розвитку целюлозно-паперової промисловості України та вітчизняного ринку картонно-паперової продукції на період до 2020 року // Офіційний сайт Міністерства промислової політики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://industry.kmu.gov.ua/industry/control/uk/publish/article;jsessionid=D944B63339CEEEAA38DF_66524EE1F845?art_id=74110&cat_id=42148.