

Математичні методи та моделі в економіці

УДК 658.012.45

Гадецька Зоя Митрофанівна

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри моделювання економіки і бізнесу

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Гадецкая Зоя Митрофановна

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры моделирования экономики и бизнеса

Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого

Gadetska Zoya

PhD, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Economics and Business Modeling

Cherkassy Bogdan Khmelnytsky National University

ORCID: 0000-0002-9994-8488

Шкапенко Вікторія Сергіївна

магістрант кафедри моделювання економіки і бізнесу

Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

Шкапенко Виктория Сергеевна

магистрант кафедры моделирования экономики и бизнеса

Черкасского национального университета имени Богдана Хмельницкого

Shkapenko Victoria

Magister of the Department of Economics and Business Modeling

Cherkassy Bogdan Khmelnytsky National University

**МОДЕЛЮВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГАЛУЗІ НА СВІТОВОМУ
РИНКУ НА ОСНОВІ КЛАСТЕРНОГО ПІДХОДУ
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТРАСЛИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ
НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА
MODELING THE ENHANCEMENT OF THE INDUSTRY
COMPETITIVENESS IN THE WORLD MARKET ON THE BASIS OF A
CLUSTER APPROACH**

Анотація. У статті розглянуто сучасний підхід до підвищення конкурентоспроможності лісової та деревообробної галузі на світовому ринку. Сьогодні лісова та деревообробна галузь України не є найсильнішою стороною України на рівні зовнішньоекономічної діяльності, але є достатньо конкурентоспроможною. Тому для вирішення цієї проблеми в статті запропоновано кластерний підхід для моделювання підвищення її конкурентоспроможності та шляхи реалізації цього підходу.

Найбільш перспективною моделлю, на нашу думку, для цього є модель утворення територіально-виробничих структур типу кластерів. Кластерні структури дозволяють оптимально поєднувати як процеси кооперації, так і процеси спеціалізації, тим самим створюючи необхідні умови для підвищення стійкості вітчизняних виробників деревопереробної продукції та випуску ними конкурентоспроможної продукції. Досвід успішного функціонування кластерів у розвинених країнах світу, зокрема, у сфері деревопереробки, актуалізує їх створення і в умовах України. Кластери формуються враховуючи потреби галузі та споживачів та на основі використання наявних можливостей підприємств лісової та деревопереробної галузі і за підтримкою держави та територіальних органів влади.

Для реалізації кластерного підходу, було визначено регіони, що мають потенціал кластеризації як у сфері лісозаготівлі, так і її переробки на основі даних про обсяг лісозаготівель та обсяг реалізованої продукції. В результаті проведеного аналізу ми отримали 3 кластери – 3 групи регіонів. Найбільша частку складають регіони першої групи (Житомирська, Рівненська, Чернігівська, Львівська, Івано-Франківська та Волинська області), які володіють значним потенціалом як у сфері заготівлі деревообробної сировини, так і у сфері її переробки. Таким чином, у межах цих регіонів існують усі необхідні передумови для утворення кластера ЛПК України.

Формування і розвиток запропонованої моделі лісопромислового кластеру сприятиме зростанню ефективного використання наявних ресурсів і виробничих потужностей регіонів, підвищенню якості та конкурентоспроможності продукції лісової та деревообробної галузі на світовому ринку.

Ключові слова: моделювання конкурентоспроможності, кластерний підхід.

Аннотация. В статье рассмотрен современный подход к повышению конкурентоспособности лесной и деревообрабатывающей отрасли на мировом рынке. Сегодня лесная и деревообрабатывающая отрасль Украины не является сильной стороной Украины на уровне внешнеэкономической деятельности, но все же она достаточно конкурентоспособна. Поэтому для решения этой проблемы в статье предложен кластерный подход для моделирования повышения ее конкурентоспособности, а также пути реализации этого подхода. Наиболее перспективной моделью, по нашему мнению, для этого есть модель образования территориально-производственных структур типа кластеров. Кластерные структуры позволяют оптимально сочетать как

процессы кооперации, так и процессы специализации, тем самым создавая необходимые условия для создания стабильности отечественных производителей деревоперерабатывающей продукции и выпуска ими конкурентоспособной продукции. Опыт успешного функционирования кластеров в развитых странах мира, в частности в сфере деревопереработки, актуализирует их создания и в условиях Украины. Кластеры формируются с учетом потребностей отрасли и потребителей и на основе использования имеющихся возможностей предприятий лесной и деревоперерабатывающей отрасли и при поддержке государства и территориальных органов власти.

Для реализации кластерного подхода, были определены регионы, имеющие потенциал кластеризации, как в сфере лесозаготовки, так и ее переработки на основе данных об объеме лесозаготовок и объеме реализованной продукции. В результате проведенного анализа мы получили 3 кластера - 3 группы регионов. Наибольшая часть составляют регионы первой группы (Житомирская, Ровенская, Черниговская, Львовская, Ивано-Франковская и Волынская области), которые обладают значительным потенциалом как в сфере заготовки сырья для деревообработки, так и в сфере ее переработки. Таким образом, в пределах этих регионов существуют все необходимые предпосылки для образования кластера ЛПК Украины.

Формирование и развитие предложенной модели лесопромышленного кластера будет способствовать росту эффективного использования имеющихся ресурсов и производственных мощностей регионов, повышению качества и конкурентоспособности продукции лесной и деревообрабатывающей отрасли на мировом рынке.

Ключевые слова: *моделирования конкурентоспособности, кластерный подход.*

Summary. The article discusses the modern approach to improving the competitiveness of the forest and wood industry in the world market. Today, the forest and wood processing industry of Ukraine is not a strong side of Ukraine at the level of foreign economic activity, but it is still quite competitive. Therefore, in order to solve this problem, the article proposes a cluster approach for modeling its competitiveness enhancement and ways to implement this approach. The most promising model, in our opinion, for this purpose is the model of formation of clusters such as clusters. Cluster structures allow to optimally combine both cooperation and specialization processes, thus creating the necessary conditions for creation of stability of domestic producers of wood processing products and production of competitive products by them. The experience of successful functioning of clusters in developed countries of the world, in particular, in the field of wood processing, actualizes their creation and in the conditions of Ukraine. Clusters are formed taking into account the needs of the industry and consumers and based on the utilization of available opportunities of the enterprises of the forest and wood processing industry and with the support of the state and territorial authorities.

In order to implement the cluster approach, regions were identified that have the potential of clustering both in the field of logging and its processing on the basis of data on the volume of logging and the volume of sales. As a result of the analysis we obtained 3 clusters - 3 groups of regions. The largest part is the regions of the first group ((Zhytomyr, Rivne, Chernihiv, Lviv, Ivano-Frankivsk and Volyn regions), which have significant potential both in the field of raw material procurement for wood processing and in its processing. Thus, within these regions, there are all the necessary prerequisites for the formation of a cluster of LPC of Ukraine.

The formation and development of the proposed model of the forest industry cluster will contribute to the growth of effective use of available resources and production capacities of the regions, improvement of quality and

competitiveness of products of the forest and wood processing industry in the world market.

Key words: *modeling of competitiveness, cluster approach.*

Постановка проблеми. Проблема оцінки та моделювання міжнародної конкурентоспроможності галузі є складною й комплексною, оскільки складається з безлічі різних факторів. Існуючі методи оцінки міжнародної конкурентоспроможності або не дають її конкретного чисельного значення, або не беруть до уваги вплив численних факторів, а можливість застосування існуючих методів оцінки і моделювання конкурентоспроможності лісової та деревообробної галузі слабо досліджено. Тому найбільш перспективною моделлю, на нашу думку, для цього є модель утворення територіально-виробничих структур типу кластерів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми конкурентоспроможності набули широкого розвитку в роботах багатьох вчених, а саме: Г. Л. Азоева [1], Р. А. Фатхутдинова [2], В. Л. Диканя [3] та ін. Для досягнення конкурентоспроможності галузі на міжнародному ринку потрібно мати переваги не тільки за рахунок лідирування по витратах або ціні, але й по впровадженню нових ідей та підходів, як у виробничу сферу так і в управління, стратегічний розвиток.

Опрацювання праць вище вказаних науковців дозволяє максимально змістовно підійти до дослідження поставленого наукового завдання, а також виявити питання, що залишаються невирішеними. Зокрема, гостро постає питання стосовно побудови моделі підвищення конкурентоспроможності лісової та деревообробної галузі на світовому ринку та вибору підходу для її реалізації.

Формулювання цілей статті. Метою даної статті є розробка та удосконалення механізму забезпечення конкурентоспроможності галузі на світовому ринку на основі кластерного підходу.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні лісова та деревообробна галузь України не є найсильнішою стороною України на рівні зовнішньоекономічної діяльності, але є достатньо конкурентоспроможною. Як видно із рисунку 1, 5% експорту України саме припадає на деревину та вироби з неї.

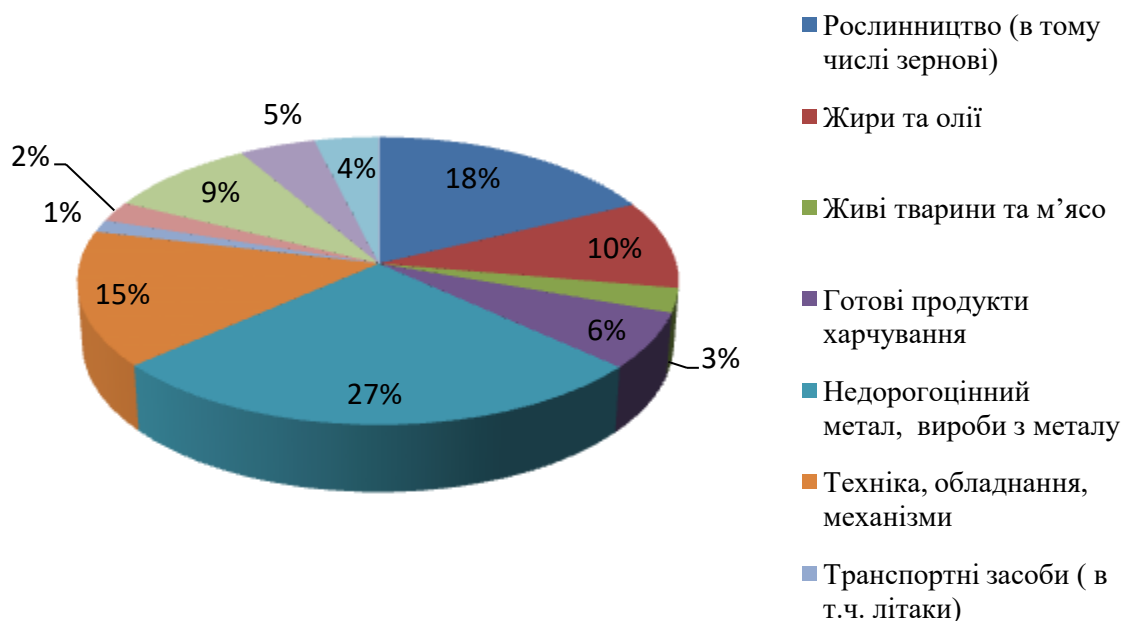


Рис. 1. Структура експорту товарів з України

Джерело: складено автором на основі [4]

Але характерною ознакою цієї галузі України все ще залишається домінування в ній імпорту (особливо у виробництві меблів), що є фактором стримування розвитку національного виробника. На сьогоднішній день деревообробна продукція імпортується в Україну з 61 країн світу. Тому проблема забезпечення конкурентоспроможності продукції лісової та деревообробної галузі на світовому ринку залишається одним із пріоритетних завдань, вирішення якого є складним та багатофакторним процесом.

Для підвищення конкурентоспроможності лісової та деревообробної галузі України на світовому ринку авторами було проведено моделювання її конкурентних переваг як на світовому так і на внутрішньому ринку. Серед розглянутих методів та моделей найбільш перспективною виявилась модель, яка передбачає утворення територіально-виробничих структур типу кластерів. Відомо, що кластерні структури дозволяють оптимально поєднувати як процеси кооперації, так і процеси спеціалізації, тим самим створюючи необхідні умови для підвищення стійкості вітчизняних виробників деревопереробної продукції та випуску ними конкурентоспроможної продукції. Досвід успішного функціонування кластерів у розвинених країнах світу, зокрема, у сфері деревопереробки, актуалізує їх створення і в умовах України.

Кластер – це не структура, що створюється з самого нуля. Навпаки, кластери формуються враховуючи потреби галузі та споживачів та на основі використання наявних можливостей підприємств лісової та деревопереробної галузі і за підтримкою держави та територіальних органів влади. Для підприємництва кластеризація дозволить отримати доступ до нових ринків збуту, зменшити вартість транспортування, посилить розвиток ЛП кластеру у цілому. Враховуючи те, що кластери – є інструментом поліпшення конкурентоспроможності економіки, Міністерство економіки розробило проект Концепції кластеризації економіки України, а Мінрегіонбуд запропонував Національну стратегію формування та розвитку транскордонних кластерів [5].

З метою впровадження Концепції кластеризації економіки України та підвищення конкурентоздатності лісової та деревообробної галузі в роботі запропоновано створити модель підвищення конкурентоздатності на основі кластерних структур з утворенням декількох груп кластерів за територіальними ознаками.

Необхідність у створенні кластеру на основі лісопромислового комплексу (ЛПК) виникла у зв'язку з тим, що галузі, які входять до його складу працюють з унікальними та найважливішими ресурсами, як в економічному, так і екологічному розумінні – лісовими, які можна найбільш раціонально використовувати лише об'єднавши зусилля.

На наш погляд, однією з найважливіших стратегій у перспективі розвитку зовнішнього ринку України та забезпечення на ньому конкурентоспроможної продукції ЛПК України можна вважати формування кластерної стратегії. Кластеризація є ефективним способом підвищення конкурентоспроможності продукції ЛПК. Потреба у кластеризації зумовлена тим, що види економічної діяльності, що включені до складу ЛПК, а саме підприємства лісозаготівельної, деревообробної, целюлозно-паперової, лісохімічної промисловості формують свою роботу на основі використання унікальних і важливих природних ресурсів як в екологічному, так і соціально-економічному розумінні – лісових. Економіка територій, що формуються на основі кластерів – це модель конкурентоспроможної та інвестиційно привабливої економіки [5].

Розглянемо більш детально запропонований варіант моделі кластеризації. На основі даних про обсяг лісозаготівель по регіонах та обсягу реалізованої ЛП продукції регіонами нами було визначено регіони, що мають потенціал кластеризації як у сфері лісозаготівлі, так і її переробки (рис. 2).

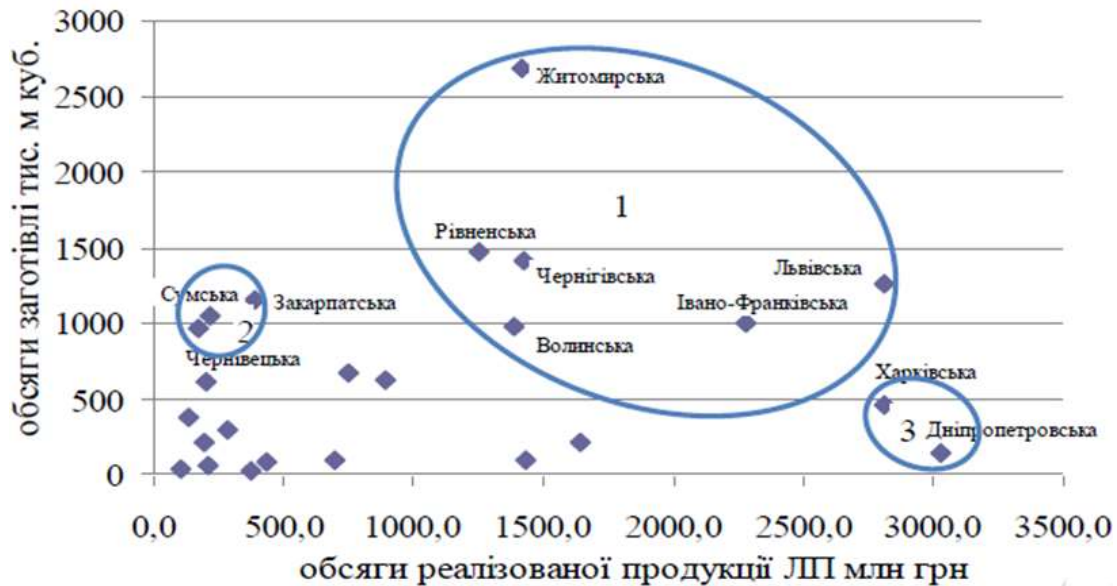


Рис. 2. Кластерний аналіз регіонів за обсягами лісозаготівлі та обсягами реалізації лісопромислової продукції

Джерело: складено автором на основі [6]

В результаті проведеного аналізу ми отримали 3 кластери – 3 групи регіонів. Найбільша частку складають регіони першої групи (Житомирська, Рівненська, Чернігівська, Львівська, Івано-Франківська та Волинська області), які володіють значним потенціалом як у сфері заготівлі деревообробної сировини, так і у сфері її переробки продукції. Таким чином, у межах цих регіонів існують усі необхідні передумови для утворення кластера ЛПК України.

Розробка кластерної стратегії розвитку ЛПК у визначених регіонах першої групи дозволяє ефективно використати існуючі переваги та можливості, нейтралізувавши загрози, долаючи слабкі сторони, що було визначено на основі проведеного SWOT-аналізу (табл. 2).

Таблиця 2

**SWOT-аналіз формування кластеру лісової та деревообробної галузі
Житомирської, Рівненської, Чернівецької, Львівська, Івано-
Франківської та Волинської областей (1 групи кластеру)**

Сильні сторони	Слабкі сторони
– значна кількість лісових ресурсів; – фактичне існування потужних підприємств ЛПК, які здатні виробляти конкуренто-спроможну продукцію; – фактична наявність кваліфікованого персоналу; – диверсифікація ринків збуту; – виробничі традиції, технологічний досвід; – присутність на ринку значної частки недержавних підприємств; – значний приріст кількості суб'єктів малого бізнесу; – наявність галузевих науково-дослідних і проектних організацій.	– морально застаріле обладнання та технології; – фактично низький рівень використання наявних ресурсів та переробленої сировини; – дуже мала частка високотехнологічного обладнання; – невелика кількість підприємств, що сертифіковані за міжнародними стандартами; – недостатньо розвинена мережа транспортного сполучення; – задовільний санітарний стан продукції лісового господарства; – низький рівень захисту вітчизняного виробника.

Аналіз оцінки розвитку ЛПК регіонів першої групи кластеру показав, що однією з основних проблем якісного і швидкого випуску продукції підприємствами ЛПК є морально застаріле обладнання та технології, тобто низька матеріально-технічна забезпеченість виробництв. Нестача інвестиційних ресурсів призводить до старіння основних засобів і виготовлення неконкурентоспроможної продукції. Тому, зважаючи на неповну забезпеченість інвестиційними ресурсами, а також часткову відсутність вітчизняного устаткування та значного відпрацювання виробничих фондів, пропонується також розробити та затвердити комплексну програму розвитку ЛП кластеру, одним з пунктів якої було б спрощення системи ввезення обладнання для підприємств ЛП кластеру, що дало б змогу підвищити якість виготовленої продукції.

На наш погляд, лісопромисловий кластер на території України (у розрізі областей, визначених у першій групі) має включати такі структурні

складові: виробничо-технологічну складову (підприємства державної та недержавної форми власності), машинобудівні підприємства з виробництва сучасного обладнання для ЛП кластеру, розвинуту систему транспортного сполучення, підприємства хімічної промисловості та ін. Структурна модель такого кластеру наведена на рис. 3.

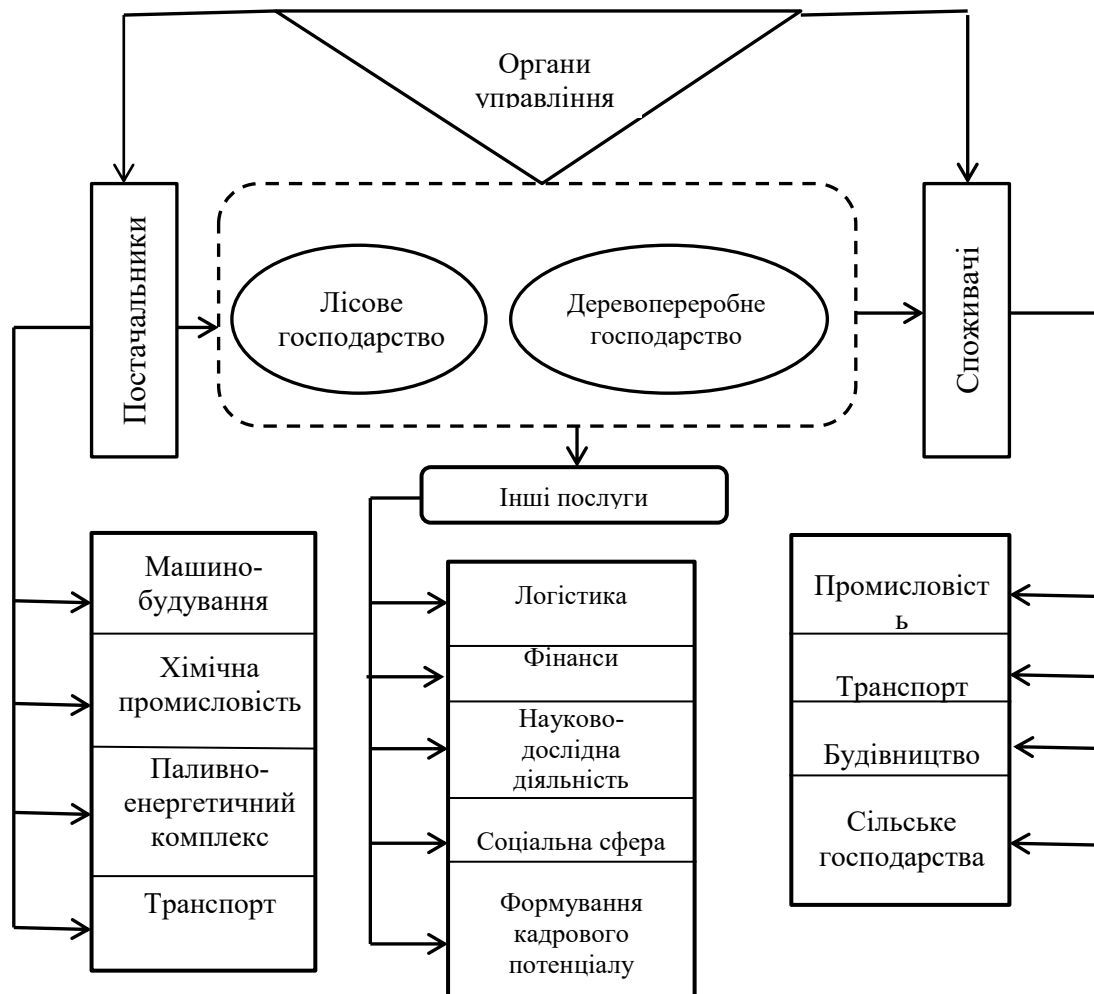


Рис. 3. Структурна модель кластеру лісопромислової галузі

Джерело: складено автором на основі [7]

Висновки і перспективи подальших досліджень. Формування і розвиток запропонованої моделі лісопромислового кластеру сприятиме зростанню ефективного використання наявних ресурсів і виробничих потужностей регіонів, підвищенню якості та конкурентоспроможності продукції лісової та деревообробної галузі на світовому ринку.

Тому для успішного впровадження моделі лісопромислового кластеру доцільно було б для цього на урядовому рівні розробити та впровадити програми державної підтримки кластеризації.

Література

1. Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика : монографія. М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. 208 с.
2. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. М.: Инфра-М., 2002. 892 с.
3. Дикань В.Л. Обеспечение конкурентоустойчивости предприятия. Х. : Основа, 2005. 168 с.
4. Експорт та імпорт 2018 – чим заробляємо, на що витрачаємо? : веб-сайт. URL: <https://financer.com/ua/eksport-import-2018> (дата звернення: 08.12.2019).
5. Устич Р. Останнім часом у Карпатах активно обговорюються можливості формування лісових кластерів? : веб-сайт. URL: <https://ekoinform.com.ua/?p=1521> (дата звернення: 08.12.2019).
6. Державне підприємство «Лісогосподарський Інноваційно-Аналітичний Центр» : веб-сайт. URL: <https://www.ukrforest.com/stat> (дата звернення: 08.12.2019).
7. Коляденко С. В., Кластерний підхід як інструмент підвищення конкурентоспроможності регіонального лісопромислового комплексу. Ефективна економіка. 2012. №2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1622> (дата звернення: 08.12.2019).

References

1. Azoev, G.L. (1996), Konkurencija: analiz, strategija i praktika [Competition: analysis, strategy and practice], Centr jekonomiki i marketinga, Moscow, Russia. 208 p.

2. Fathutdinov, R.A. (2000), Konkurentosposobnost': jekonomika, strategija, upravlenie, NFRA-M, Moscow, Russia, 892 p.
3. Dikan', V.L. (2005), Obespechenie konkurentoustojchivosti predprijatija [Ensuring the sustainability of the enterprise competition], Osnova, Kharkiv, Ukraine. 168 p.
4. Eksport ta import 2018 – chym zarobljajemo, na shho vytrachajemo? [Export and Import 2018 - What do we earn, what do we spend?] available at: <https://financer.com/ua/eksport-import-2018> (Accessed 08 December 2019).
5. Ustych R. Ostannim chasom u Karpatakh aktyvno obghovorjуютsja mozhlyvosti formuvannja lisovykh klasteriv? [Recently in the Carpathians are actively discussing the possibility of forming forest clusters?] available at: <https://ekoinform.com.ua/?p=1521> (Accessed 08 December 2019).
6. Derzhavne pidpryjemstvo «Lisoghospodarsjkyj Innovacijno-Analitychnyj Centr» [State Enterprise Forestry Innovation and Analytical Center] available at: <https://www.ukrforest.com/stat> (Accessed 08 December 2019).
7. Koljadenko S. V. (2012) Klasternyj pidkhid jak instrument pidvyshhennja konkurentospromozhnosti rehionaljnogho lisopromyslovogho kompleksu [Cluster approach as a tool for increasing the competitiveness of the regional forestry complex] Efektyvna (electronic journal), no. 2. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1622> (Accessed 08 December 2019).