

Григорук Ірина Іванівна,

Аспірант

кафедри управління та бізнес-адміністрування

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя

Стефаника», м. Івано-Франківськ

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СФЕРИ ВИРОБНИЦТВА

БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА В УКРАЇНІ

Здійснено порівняльний аналіз параметрів виробництва ріпаку (площі посівів ріпаку, середня врожайність, ціна) в ЄС та Україні в часовій динаміці. Визначено співвідношення ціни на ріпак та дизельне паливо у Європі. Було визначено, що очікується зростання експортного потенціалу ріпаку в Україні навіть при існуючому скороченню виробництва.

***Ключові слова:** біодизель, ріпак, середня врожайність, ринок біопалива*

Hryhoruk I. PERSPECTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF BIODIESEL FUEL PRODUCTION IN UKRAINE

The comparative analysis of rapeseed production parameters (used rape cultivation area, average yield, price) in the EU and Ukraine was conducted in the time dynamics. The correlation between the rapeseeds and diesel prices in Europe was investigated. It was defined that growth of export potential of rapeseed in Ukraine is expected with the current reduction of production.

***Keywords:** biodiesel, rapeseed, average yield, biofuel market*

Вступ

Енергетична незалежність є одним з ключових стратегічних пріоритетів України. Забезпечення паливно-енергетичними ресурсами є важливим фактором, який впливає на економічну та, відповідно, національну безпеку. Згідно з даними енергетичного балансу [1] частка

імпорту первинної енергії в 2015 р. становила 35 % від загального постачання енергії, тоді як середнє значення в 2015 р. для ЄС 28 значно вище – 54 % [2]). Водночас, якщо виділити з енергетичного балансу бензин та дизпальне, то впродовж останніх років відчувається надмірна залежність від імпорту первинної енергії, яка досягає 85%.

В 2016 р. Україна імпортувала 7,4 млн т нафтопродуктів на загальну суму 3,3 млрд. дол. Висока ціна імпортного палива є негативним фактором при ціноутворенні на продукцію внутрішнього та зовнішнього ринків. Спостерігається гальмування економіки через відсутність внутрішнього виробництва та незатребуваність фахівців. Враховуючи сучасний стан, в якому перебуває держава, реальним є сценарій обмеження обсягів постачання дизельного пального з Білорусі та Росії (більше 70 % загального обсягу імпорту), що становить загрозу для багатьох галузей економіки. Головним засобом нейтралізації цих загроз є диверсифікація як джерел та маршрутів транспортування нафтопродуктів, так і енергетичних технологій. Серед можливих шляхів диверсифікації енергетичних технологій виділяємо виробництво біодизельного пального. Досвід європейських країн показує можливість суттєвого зниження енергетичної залежності завдяки вирощуванню і переробці олійних культур на біодизельне пальне.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми оптимізації організаційно-економічних механізмів виробництва біодизелю розглядалися цілим рядом українських вчених та експертів. Серед них слід відзначити дослідження Г.М. Калетніка [3], І. М. Мазур [4], С.А. Чехова [5], А. В.Фаїзова [6], М. В. Калінчик [7], П.В. Бальковського [8], В.Я. Месель-Веселяк [9] та інших. Проте, незважаючи на значний поступ у наукових дослідженнях даної галузі, проблема локального забезпечення потреб у біодизелі споживачів та сільськогосподарських виробників України потребує детального розгляду та вивчення.

Метою статті є дослідження сучасного стану галузі виробництва біодизелю в країнах ЄС і Україні та окреслення перспектив і економічної доцільності виробництва біопалива сільськогосподарськими підприємствами на основі місцевого ріпаку.

Виклад основного матеріалу дослідження

Питання загальної оптимізації та скорочення споживання енергоносіїв, диверсифікації ринків їх постачання та збільшення частки енергії отриманої з відновлювальних джерел є пріоритетним та актуальним у країнах ЄС. Згідно зі звітом «Енергетичний перехід в енергосекторі Європи: стан справ у 2016 році» [10] частка відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) зросла на 10% за період 2010-2016 рр. У той час виробництво енергії з біомаси зросло на 44%.

Для ЄС 28 середня частка використання біопалива у транспортній сфері на 2015 р. становила 6,7 % [11]. Обсяг виробництва біодизелю в Європі станом на 2015 р. становить 11 млн. т нафтового еквіваленту (ТНЕ) (рис. 1).

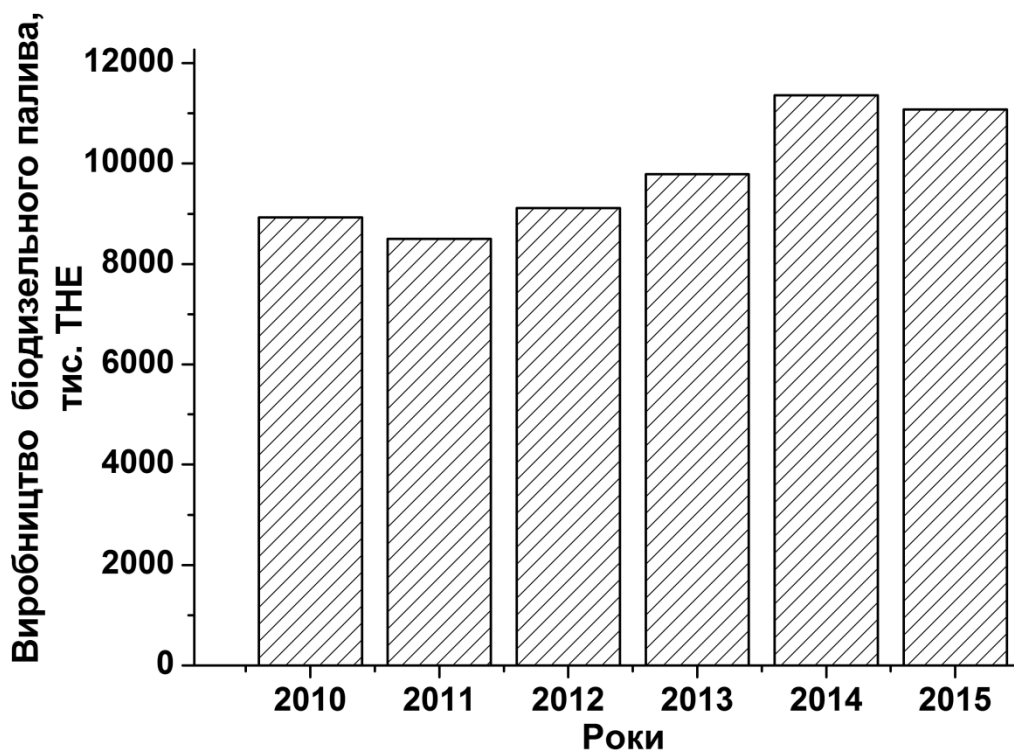


Рис. 1. Динаміка зміни виробництва біодизелю в країнах Євросоюзу

[Джерело: сформовано автором на основі даних Євростату]

Як бачимо, впродовж 2011-2014 рр. спостерігалася чітка тенденція до росту обсягів виробництва біодизелю, яка була порушена в 2015 р. у зв'язку із зниженням цін на нафтове дизельне паливо. Вважаємо, що тенденція до збільшення виробництва біодизелю відновиться та збережеться, враховуючи загальну стратегію щодо ВДЕ.

Оскільки біодизель в основному виробляється з ріпакової олії (84 %), то для вивчення загальної ситуації в ЄС та порівняння з вітчизняною проаналізуємо динаміку та перспективи вирощення ріпаку впродовж досліджуваного періоду (2010-2016 рр.).

Посівні площі ріпаку в Європі займають близько 6,5 млн га у 2016 р. (рис. 2). Головними виробниками ріпаку в Європі є Німеччина (де площі посівів становлять 1,3 млн га), Франція (1,5 млн га) та Польща (0,8 млн га). Максимум посівних площ, виділених під цю культуру у Європі, спостерігався в 2011-2012 році, проте спад по відношенню до піку незначний, загалом спостерігається стабілізація в часі цього показника. В Україні посівні площі ріпаку у 2016 р. становили 655 тис га. (рис. 2), максимум був у 2013 р.

У Німеччині під посіви ріпаку стабільно відводиться 10-12 % загальної площі ріллі. У Франції, яка володіє структурою земельних ресурсів схожою до України, відносна площа посівів ріпаку становить 8-10 %. Цей показник відповідає характеристикам України – відсоток ріллі, зайнятої посівами ріпаку в 2013 р., 2014 р. та 2015 р. становив 12,9, 10,5 та 8,2 %, відповідно.

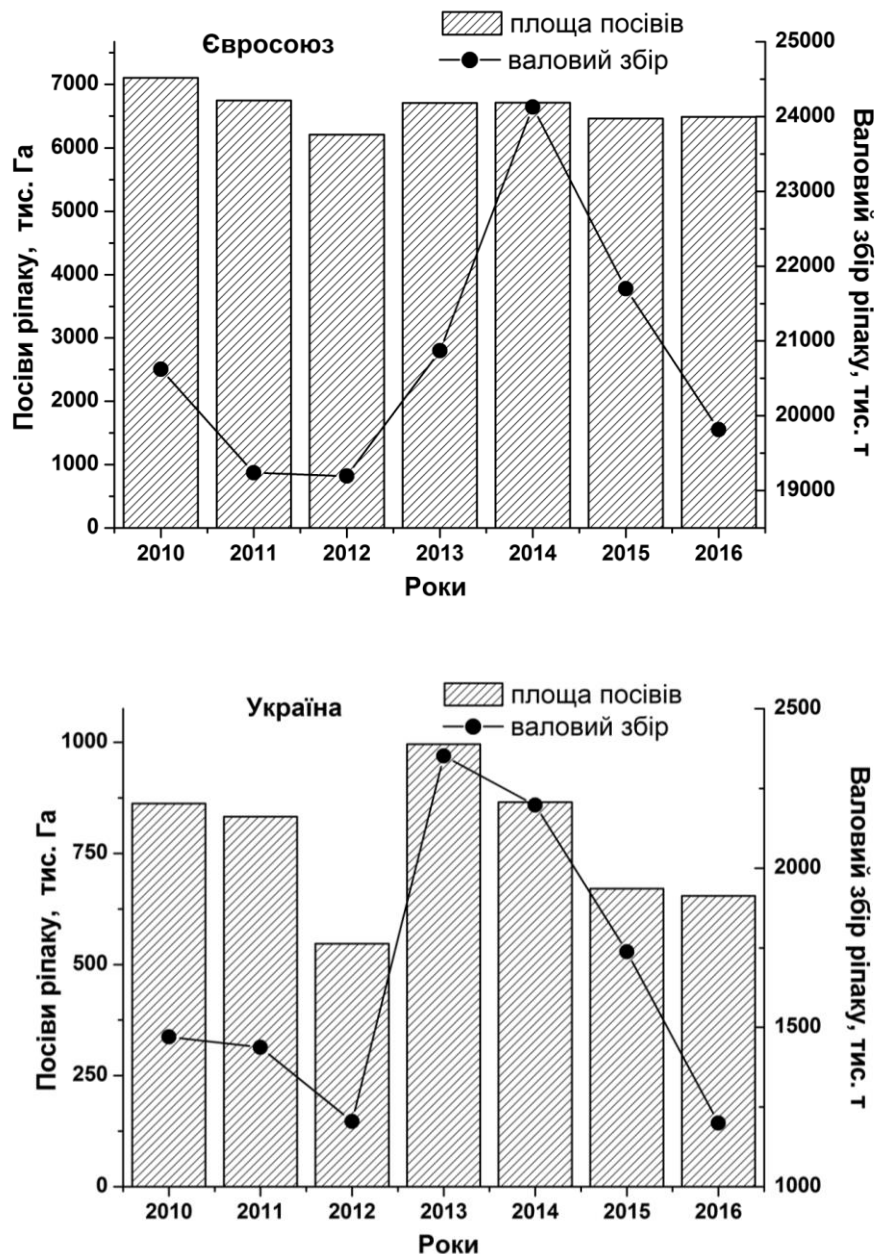


Рис. 2. Динаміка зміни посівних площ та валового збору ріпаку для країн ЄС та України за 2010-2016 рр.

[Джерело: побудовано автором за даними Укрстат, Євростат та повідомленнями кабінету Міністрів України]

Середня урожайність для основних виробників перевищує 30 ц/га, зокрема в 2016 році для Німеччини, Франції та Польщі вона становила 34,6, 30,6 та 28,0 ц/га. Валовий збір насіння ріпаку у загальному для держав ЄС 28 досягнув максимального значення (близько 24 млн. т.) у 2014 році, тоді як впродовж наступних двох сезонів спостерігається спад цього показника (рис. 2), який в 2016 році становив менше 20 млн. т.

Водночас за прогнозом Європейської Комісії 2017/18 сезон буде більш вдалим для країн ЄС з виробництва ріпаку. Очікується ріст європейського внутрішнього урожаю ріпаку до 21,4 млн. т (порівняно з 20 млн. т в сезоні 2016/17 рр.) завдяки розширенню площ сівби під даною культурою до 6620 тис. га (проти 6493 тис. га в сезоні 2016/2017 рр.), незважаючи на несприятливі погодні умови [12].

З рис.2 видно, що в Україні спостерігається негативна динаміка виробництва ріпаку впродовж 2014-2016 рр., при цьому спад в 2016 році в порівнянні з максимумом 2013 року становить близько 49% (рис. 2). Такий стан є результатом впливу ряду факторів: зниження посівних площ, несприятливі для вегетації погодні умови, загибель посівів озимого ріпаку, який абсолютно домінує (97% в 2015 р.) за посівними площами в порівнянні з ярою формою (кользою).

Додатковими несприятливими факторами скорочення валового збору ріпаку в Україні можна вважати незадовільний рівень технічного оснащення виробників, відсутність важелів регулювання сезонних цінових коливань, порушення технології вирощування ріпаку (запізнення зі строками сівби та збирання), недоліки селекційного відбору насіння, вирощування ріпаку у непристосованих природно-кліматичних зонах [13].

Важливим фактором, який визначає темпи зростання і розвитку ринку біодизелю на основі ріпакової олії, є цінова складова. Так, вартість зерна ріпаку в Європі за період 2010-2016 рр. досягала максимуму в 2012 році (473 євро/т) з наступним спадом впродовж 2013-2014 рр. до 315 євро/т у 2014 р, пов'язаним з різким ростом виробництва. Зменшення виробництва в 2015-2016 рр. (рис. 2) призвело до відновлення позитивних тенденцій в ціноутворенні, зокрема в 2015 р. середня ціна зросла до 360 євро/т, а в 2016 р. – до 398 євро/т. (рис. 3) [14]

Згідно з прогнозами аналітиків біржі Matiff на кінець 2017 р. можна очікувати зниження ціни за ріпакову олію до рівня близько 360 євро/т з

наступною стабілізацією впродовж наступних двох років при сезонних відхиленнях не перевищуючих 15-20 євро/т [15]

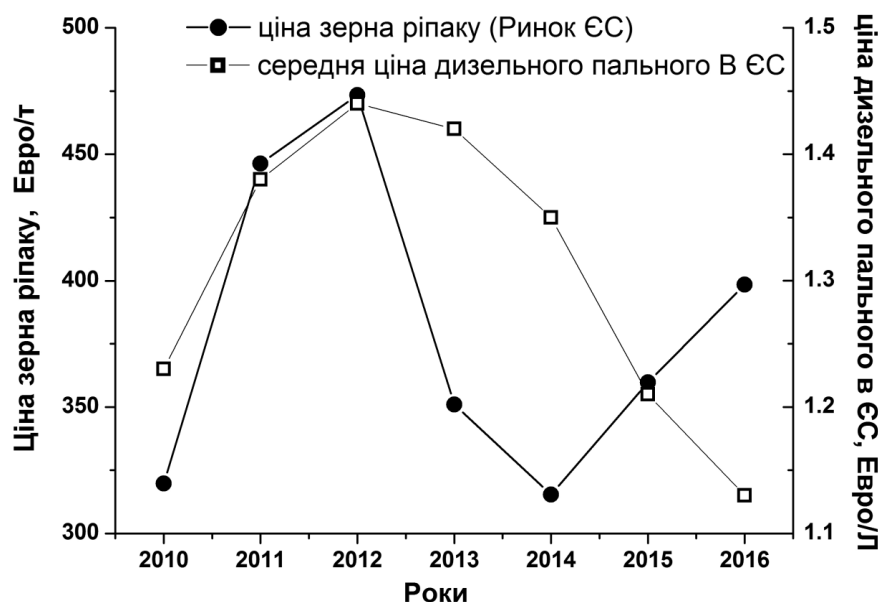


Рис. 3. Динаміка зміни середніх цін зерна ріпаку та дизельного палива в країнах ЄС впродовж 2010-2016 рр.

[Джерело: побудовано автором за даними Євростат]

Як бачимо з рис. 3, за період 2010-2014 рр. спостерігається кореляція між ціною зерна ріпаку та середньою ціною дизельного палива, проте починаючи з 2015 року на фоні спаду виробництва та зменшення цін на нафтопродукти відбувається ріст ціни на сировину для біодизеля. Вважаємо, що існуюча ситуація буде збережена, оскільки загальна стратегія щодо збільшення частки ВДЕ впливатиме не менше ніж падіння цін на нафтопродукти.

Незалежно від ціни, країни ЄС зберігають об'єми переробки насіння ріпаку на рівні 24-26 млн. т/рік, що при валовому зборі близько 20-22 млн.т передбачає імпорт сировини. Максимальний рівень експорту насіння ріпаку в країни ЄС спостерігався в 2016 р. (близько 3,8 млн. т), набуваючи значень 3,49, 2,36 та знову 3,49 млн. т у 2013, 2014 та 2015 рр. Відповідно до прогнозів Євростату, імпорт ріпаку в ЄС в 2017 році становитиме 3,46 млн. т., причому основними постачальниками виступають Україна, Канада

та Австралія. Водночас Євросоюз лідирує в рейтингу світових виробників ріпаку (21,6 млн т в 2016 р.) [16].

Значний обсяг виробництва біодизелю країнами ЄС буде тільки зростати, так як згідно з декларованою Єврокомісією “Europe 2020: Sustainable Development and Climate Change Challenges for the future” [17], передбачається досягнення в 2020 р. частки використання біопалива в транспортній сфері на рівні 10%. Реалізація цієї мети передбачає імпорт до 25-30% необхідної для генерації біопалива сировини, в першу чергу насіння ріпаку, що надає можливості для зростання експорту зерна ріпаку, вирощеного в Україні.

Висновки

1. Порівняльний аналіз динаміки зміни виробництва насіння ріпаку, застосованих посівних площ, цін на ріпакову олію та дизельне паливо в країнах Євросоюзу та Україні дозволяє стверджувати, що виробництво ріпаку для українських виробників є високорентабельним і ця тенденція буде продовжуватися.
2. Підвищення ефективності культивування ріпаку в Україні у сучасних геополітичних умовах має стратегічну вагу для економіки України в цілому. Стратегія Євросоюзу в галузі поступового збільшення частки екологічно-відтворюваного палива стимулює експортний потенціал України. Вважаємо, що ситуація не зміниться навіть на фоні «низьких» цін на нафтопродукти, тому є доцільним підтримувати на державному рівні заходи, спрямовані на збільшення частки переробки насіння ріпаку. Потенційні економічні переваги полягають у створенні нових робочих місць, мультиплікативних ефектах в суміжних сферах промисловості, додаткових надходженнях до бюджету, використанні продуктів переробки в тваринництві та генерації біогазу.

Список використаних джерел

1. Енергетичний баланс України на 2015 рік [Електронний документ] // Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України – Режим доступу:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/energ/en_bal/Bal_2015_u.zip
2. Energy dependence [Електронний документ] // Eurostat : офіційний веб-сайт Євростату – Режим доступу:
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&rcode=tsdcc310>
3. Калетнік Г. М. Економіка виробництва біопалива в Україні та забезпечення продовольчої безпеки / Г. М. Калетнік // Економіка АПК. – 2010. - №1 – С. 30-35
4. Мазур І. М. Рідке біопаливо як основа енергонезалежності та енергетичної безпеки національної економіки / І. М. Мазур // Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького. – 2014.– № 9. – С. 316-330
5. Чехов С. А. Ринок ріпаку в Україні / С. А. Чехов // Продуктивність агропромислового виробництва. економічні науки. – 2015. – №27 – С. 77-83
6. Фаїзов А. В. Удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування ріпакового підкомплексу [Електронний ресурс] / А. В. Фаїзов // Агроінком. – 2010. – № 7-9.
7. Калінчик М.В. Розвиток підприємств олієжирового підкомплексу в системі євроінтеграції [Текст] : монографія / М. В. Калінчик, М. М. Ільчук, А. М. Новосельцева. - Київ : ННЦ "Ін-т аграр. економіки", 2014. - 223 с.
8. Бальковський П. В. Техніко-економічна оцінка проектного середовища для виробництва біодизеля із ріпаку в Україні/ П. В. Бальковський, С. Й. Ковалишин, І. М. Флис // Вост.-Европ. журн. передових технологій. - 2011. - № 1/6. - С. 51-53
9. Месель-Веселяк В. Я. Виробництво альтернативних видів енергетичних ресурсів як фактор підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств / В. Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. - 2015. - № 2. - С. 18-27. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2015_2_5
10. Energy Transition in the Power Sector in Europe: State of Affairs in 2016 [Електронний документ] – Режим доступу: <https://sandbag.org.uk/wp->

content/uploads/2017/01/Energy-Transition-in-the-Power-Sector-in-Europe-2016.pdf

11. Share of renewable energy in fuel consumption of transport [Електронний документ] // Eurostat : офіційний веб-сайт Євростату – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc340&plugin=1>
12. Evaluation of rapeseed crop in the EU [Електронний документ] – Режим доступу: <https://graintrade.com.ua/en/novosti/otcinka-vrozhauryipaku-v-es-v-201718-mr-zmshena-na-340-tis-ton.html>
13. Чехова І. В. Основні тенденції розвитку ринку олійних культур в Україні / І. В. Чехова, С. А. Чехов // Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки. – 2014. – 25. – С.71-78.
14. Rapeseed Oil Monthly Price - Euro per Metric Ton [Електронний документ] – Режим доступу: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=rapeseed-oil&months=120¤cy=eur>
15. Matif-Rapeseed [Електронний документ] – Режим доступу: https://www.zmp.de/en/exchanges/matif/matif-rapeseed_future
16. Oilseeds, oilseed meals & vegetable oils supply & demand [Електронний документ] – Режим доступу: http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cereals/balance-sheets/oilseeds/overview_en.pdf
17. Europe 2020 Sustainable Development and Climate Change Challenges for the future [Електронний документ] – Режим доступу: http://www.bernardmazijn.be/fileadmin/pdf/europe2020_bernardmazijn.pdf

References

1. State Statistics Service of Ukraine. *Energetychnyy balans Ukrainy za 2015* [Energy balance of Ukraine for 2015]. Retrieved from http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/energ/en_bal/Bal_2015_u.zip [in Ukrainian].
2. Eurostat. *Energy dependence*. Retrieved from: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdcc310>
3. Kaletnik, H. M. (2010). *Ekonomika virobnitstva biopaliva v Ukraini ta zabezpechennya prodovol'choi bezpeki* [The economy of biofuel production

- in Ukraine and food security]. *Ekonomika APK – Economy of agribusiness*, 1, 30-35. [in Ukrainian].
4. Mazur, I. M. (2014). Ridke biopalivo yak osnova energonezalezhnosti ta energetichnoi bezpeki natssinal'noi ekonomiki [Liquid biofuels as the basis of energy independence and energy security of the national economy]. *Naukovo-informatsiynyy visnyk Ivano-Frankivs'koho universytetu prava imeni Korolya Danyla Halyts'koho – Scientific and Information Bulletin of the Ivano-Frankivsk University of Law named after King Danylo Halytsky*, 9, 316-330. [in Ukrainian].
 5. Chekhov, S. A. (2015). Rynok ripaku v Ukraini [Rape market in Ukraine]. *Produktyvnist' ahropromysloвого vyrobnytstva. Ekonomichni nauky. - Productivity of agro-industrial production. Economic sciences*, 27, 77-83. [in Ukrainian].
 6. Fayizov, A. V. (2010) Udoskonalennya orhanizatsiyno-ekonomichnoho mekhanizmu funktsionuvannya ripakovooho pidkompleksu. [Improvement of organizational and economic mechanism of the rape subcomplex operation]. *Agroinkom*, 7-9. [in Ukrainian].
 7. Kalinchuk, M.V., Ilchuk M. M., & Novoselytseva A. M. (2014) *Rozvytok pidpryyemstv oliyezhyrovoho pidkompleksu v systemi yevrointehratsiyi [Development of enterprises of oil subcomplex in the system of eurointegration]*. Kyiv: NSC "Institute of Agrarian Economics".
 8. Bal'kovs'ky P. V., Kovalyshyn S. Y., Flys I. M. (2011) Technoeconomic evaluation of design environment for the production of biodiesel from rape in Ukraine [Tekhniko-ekonomichna otsinka proektnoho seredovyshcha dlya vyrobnytstva biodyzella iz ripaku v Ukrayini]. *Vost.-Evrop. zhurnal peredovykh tekhnolohyy - East-Europe Journal of Advanced Technologies*, 1(6). 51-53. [in Ukrainian].
 9. Mesel'-Veselyak V. Ya. (2015). Vyrobnytstvo al'ternatyvnykh vydiv enerhetychnykh resursiv yak faktor pidvyschennya efektyvnosti sil's'kohospodars'kykh pidpryyemstv. [Production of Alternative Energy Resources as a Factor for Increasing the Efficiency of Agricultural Enterprises]. *Ekonomika APK*, 2, 18-27. [in Ukrainian].
 10. Energy Transition in the Power Sector in Europe: State of Affairs in 2016. Retrieved from: <https://sandbag.org.uk/wp-content/uploads/2017/01/Energy-Transition-in-the-Power-Sector-in-Europe-2016.pdf>
 11. Share of renewable energy in fuel consumption of transport. Retrieved from: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc340&plugin=1>
 12. Evaluation of rapeseed crop in the EU. Retrieved from: <https://graintrade.com.ua/en/novosti/otcinka-vrozhayu-ripaku-v-es-v-201718-mr-zmenshena-na-340-tis-ton.html>
 13. Chekhova I. V. & Chekhov S. A. (2014). Osnovni tendentsiyi rozvytku rynku oliynykh kul'tur v Ukrayini [Main tendencies of the market of oilseeds in Ukraine]. *Produktyvnist' ahropromysloвого vyrobnytstva. Ekonomichni*

nauky. – Productivity of agro-industrial production. Economic Sciences, 25, 71-78.

14. Rapeseed Oil Monthly Price - Euro per Metric Ton. Retrieved from:
<http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=rapeseed-oil&months=120¤cy=eur>
15. Matif-Rapeseed. Retrieved from:
https://www.zmp.de/en/exchanges/matif/matif-rapeseed_future
16. Oilseeds, oilseed meals & vegetable oils supply & demand. Retrieved from:
http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cereals/balance-sheets/oilseeds/overview_en.pdf
17. Europe 2020 Sustainable Development and Climate Change Challenges for the future. Retrieved from:
http://www.bernardmazijn.be/fileadmin/pdf/europe2020_bernardmazijn.pdf