

УДК 338.5 12:622.338.26

Тендюк А.О. к.е.н, доцент

Стрижеус Л.В. к.е.н., доцент

Луцький національний технічний університет

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто структуру споживання та динаміку використання паливно-енергетичних ресурсів Волинської області; визначено основні тенденції та проблемні питання політики енергозбереження; обґрунтовано основні напрямки підвищення енергоефективності регіону та запропоновано відповідні інструменти.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, біоенергетика.

Tendyuk A., Stryzheus L.

STATE AND PROSPECTS OF ENERGY POLICY OF VOLYN REGION

In the article the dynamics and structure of consumption of fuel and energy resources of Volyn region; The main trends and problems of energy saving policy; The basic directions of improvement of energy efficiency in the region and suggested appropriate tools.

Key words: energy, energy efficiency, bioenergy.

Tendyuk A.A., Stryzheus L.V.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье рассматривается структура потребления и динамика использования топливно-энергетических ресурсов Волынской области; определяются основные тенденции и проблемные вопросы политики энергосбережения; обоснованы основные направления повышения энергоэффективности региона и предложены соответствующие инструменты.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосбережение, биоэнергетика.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. На сучасному етапі геополітичних, економічних, соціальних, політичних реалій України та світу питання ефективного використання природних паливно-енергетичних ресурсів та енергозбереження є надзвичайно актуальними, як на загальнодержавному, так і регіональному, місцевому та локальному рівнях. Курс на енергозбереження, що впроваджується Європейською спільнотою, відображається у в прийнятому ЄС у 2010 р. документі "Європа - 2020", який став стратегією розумного, сталого та інклюзивного зростання. Держави ЄС визначили п'ять амбітних цілей, яких кожна країна повинна досягти до 2020 року. Серед них, збільшення в енергоспоживанні ЄС на 20% частки енергії, виробленої з відновлювальних джерел та збільшення на 20% енергоефективності [1].

Проблеми енергозбереження для України є вкрай актуальними з ряду причин. По-перше, рівень енергоемності ВВП України є в 3-5 разів вищим ніж у більшості розвинутих країн, що зумовлено структурними диспропорціями економіки країни, з переважанням галузей первинної переробки, техніко-технологічною відсталістю основних засобів найбільш енергоемних галузей промисловості. По-друге, динаміка формування галузевої структури промислового виробництва валової доданої вартості протягом останніх 10-12 років свідчить про значне зростання питомої ваги найбільш енергоемного паливно-енергетичного та металургійного сектору, що виробляють

продукти проміжного споживання, та зменшення частки галузей, що виробляють продукт кінцевого споживання, а саме машинобудування, легкої та харчової промисловості [2]. По-третє, підвищення енергоефективності є питанням не лише енергетичної, а національної безпеки країни, з позицій її високої енергозалежності, обсягів та ціни імпортованих енергоресурсів.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Пошук шляхів енергозбереження та підвищення енергоефективності відбувається як в науковій світовій та вітчизняній спільноті так і в практичній площині. Проблема енергозбереження та енергоефективності займалися такі вітчизняні науковці: А. Андрижиєвський, М. Борщук, Л. Голованова, А. Долінський, О. Данілов, В. Ільясов, П. Костюченко, Г. Соколовська, О. Суходоля, Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін. Незважаючи на значний теоретико-прикладний доробок вітчизняних та зарубіжних вчених, питання пошуку шляхів та механізмів енергозбереження на регіональному рівні вивчене не достатньо.

Цілі статті. Метою статті є оцінка поточного стану та перспектив розвитку політики енергозбереження Волинської області.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Енергозбереження - діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів [3].

Проведемо оцінку поточного стану використання енергоресурсів Волинської області. За даними обласного управління статистики підприємствами і організаціями області за 2013р. використано 610,8 тис.т палива в умовному вимірі, що на 4,9% менше, ніж в 2012р. Ними спожито майже половину (48,7%) загальнообласних обсягів енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти.

У розподілі енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти за напрямками споживання 59,4% припадає на перетворення в інші види палива та енергії, 35,2% – використано в цілях кінцевого споживання, решта на неенергетичні потреби і втрачено при розподілі та транспортуванні. [5] Потрібно зауважити, що втрати енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти протягом аналізованого періоду зросли, як в абсолютному, так і відносному вимірі (табл. 1), що потребує детального аналізу з боку органів регіональної влади та вжиття відповідних управлінських заходів.

У 2013 році споживачами Волинської області було використано 977386 ГКал теплоенергії, 728132 тис.кВт·год. електричної енергії, та 363754 т у.п. котельно-пічного палива [5]. Динаміка використання енергетичних матеріалів та продуктів переробки нафти протягом 2000 – 2013 рр. відображена на рис. 1, природного газу – на рис. 2.

Як свідчать аналітичні дані, протягом аналізованого періоду у Волинській області зростає споживання дизельного палива та торфу, що відображає основні тенденції споживання паливно-мастильних матеріалів в Україні в цілому. Позитивною ознакою є зниження споживання природного газу в регіоні, яке за період 2011- 2013 рік складає 58578 т у.п. або більше 16%, чого було досягнуто за рахунок впровадження заходів та проведення робіт з підвищення енергоефективності регіону, залучення альтернативних видів палива до паливно-енергетичного балансу області.

Таблиця 1

Використання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти за основними напрямками споживання

Роки	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Всього	658,5	767,5	688,1	683,2	642,3	610,8
На перетворення в інші види палива та енергії	408,7	486,8	427,5	407,3	389,4	363,1
Для неенергетичних цілей (як сировина, матеріал)	4,8	32	13,5	18,5	6,3	6,2
Кінцеве споживання	223,8	212,5	213,4	223,1	219,5	214,8
Втрати палива при транспортуванні, розподілі та зберіганні	21,2	36,2	33,7	34,3	27,1	26,8
Відсоток втрат палива при транспортуванні, розподілі та зберіганні	3,22	4,72	4,90	5,02	4,22	4,39

* сформовано на основі даних джерела [5]

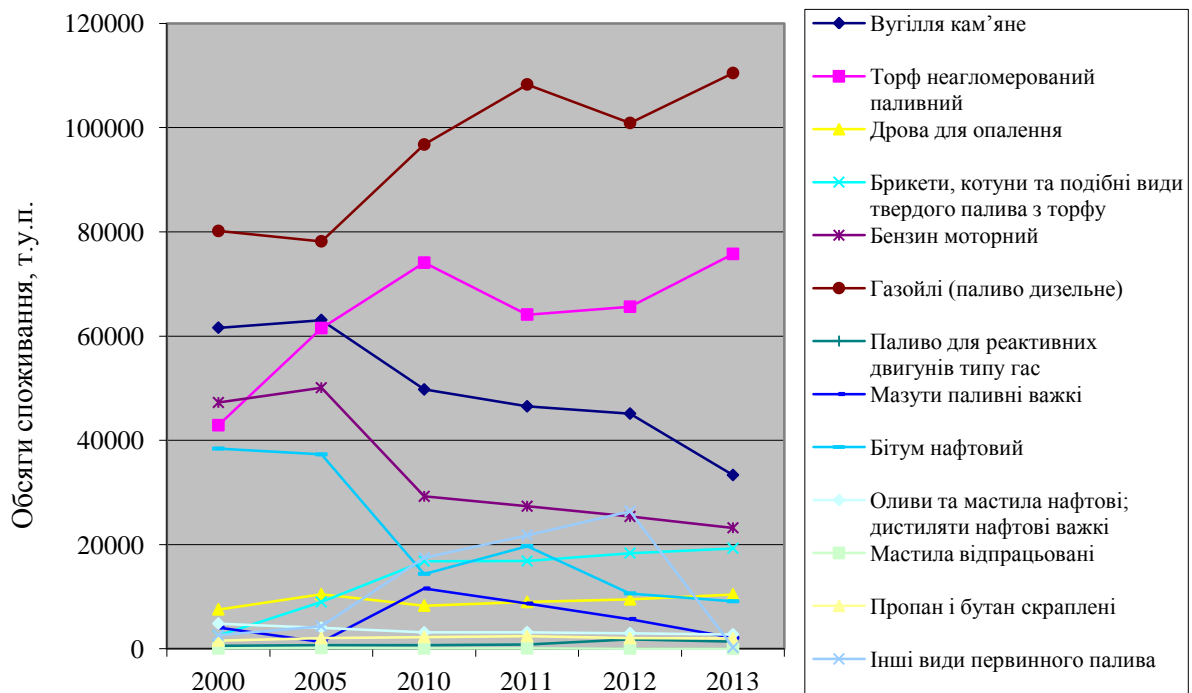


Рис. 1. Динаміка використання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти (сформовано на основі даних джерела [5])

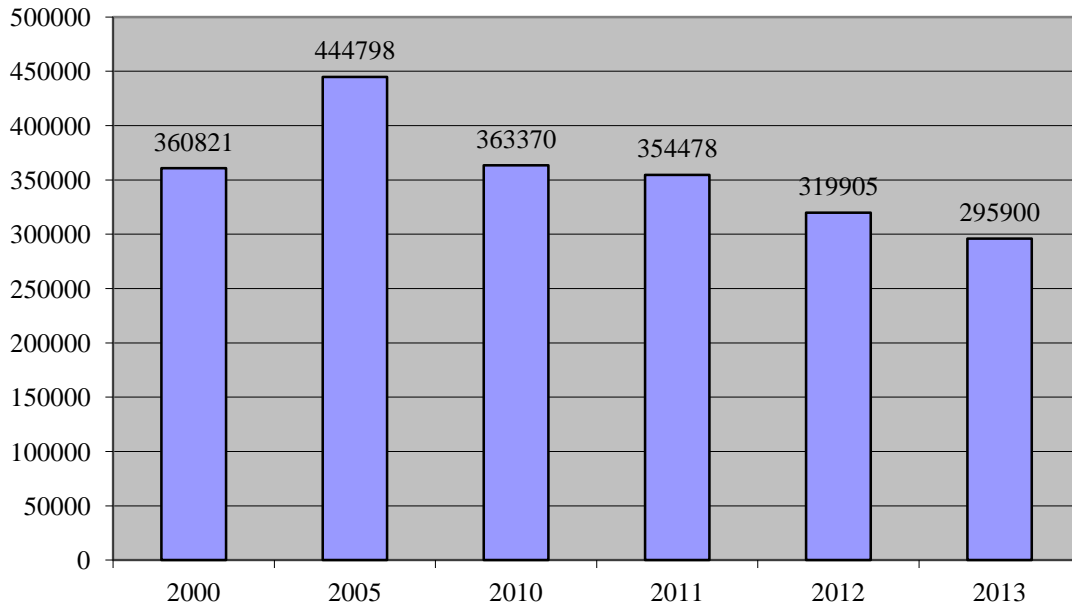


Рис. 2. Динаміка використання природного газу, т у.п. (сформовано на основі даних джерела [5])

У 2012 році споживачами Волинської області було використано 1308029 тис.кВт·год. електричної енергії, що на 2,5 % більше ніж у минулому році. Використання електричної енергії юридичними споживачами знизилось в порівнянні з минулим роком на 1,4 % і склало 647 278 тис.кВт·год., використання електричної енергії населенням зросло на 6,6 % і склало 660 751 тис.кВт·год.

Структура використання електричної енергії у 2012 році по групах споживачів відображена на рис. 3. [4]

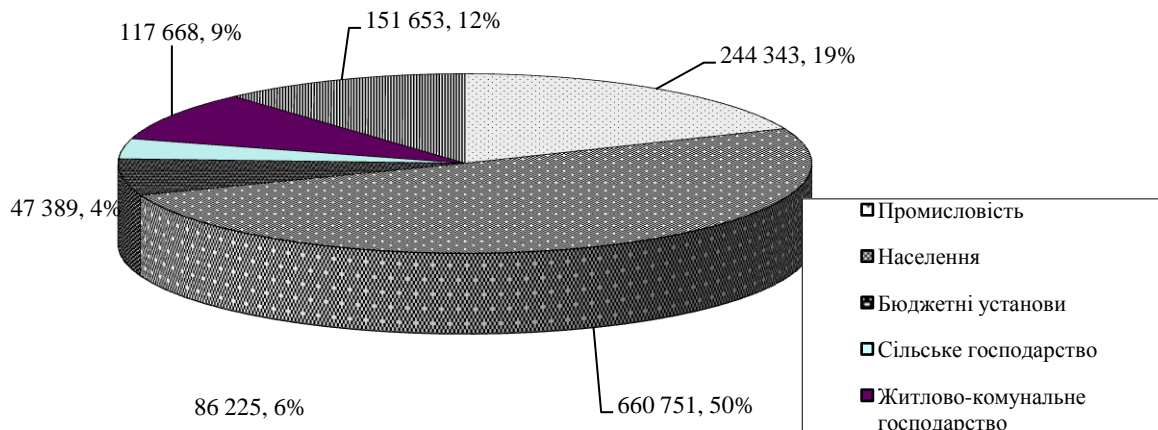


Рис. 3. Структура споживання електричної енергії за групами споживачів у Волинській області у 2012 році (сформовано на основі даних джерела [4])

Як свідчать аналітичні дані, значний внесок у використання електроенергії області робить населення, на яке припадає 50% споживання, решта 50% розподілено між промисловістю (18%), невиробничими споживачами (12%), житлово-комунальним

господарством (9%), бюджетними установами (7%) та сільським господарством (4%). Відповідно, така структура споживання електричної енергії підтверджує необхідність активізації заходів та інструментів спрямованих на зниження енерговитрат населенням регіону, основою якої повинні стати потужна освітня, просвітницька, пропагандистська діяльність, висока рекламна активність енергоефективного спрямування, ініційована усіма зацікавленими сторонами, в тому числі, органами місцевого самоврядування, територіальними органами влади, підприємствами ПЕК, громадськими організаціями.. Зазначені аналітичні дані підтверджують необхідність активізації інструментів морально-етичного впливу та переконання: підвищення освіченості, виховання щодо енергозбереження, використання інструментів екологічного маркетингу: енергомаркування приладів, соціальної реклами, пропаганда, популяризація енергоощадних технологій та приладів, цінового стимулювання споживання та продажу енергоощадних продуктів та технологій. Певні кроки в напрямку популяризації енергозбереження у Волинській області уже здійснюються. Зокрема, у березні 2012 року було проведено форум «Волинь. Енергоефективність – 2012», де було представлено багато новітніх енергоефективних технологій. У червні 2013 року в м. Нововолинську, за підтримки Асоціації “Енергоефективні міста України” було проведено Тиждень Сталої Енергії, в рамках якого відбулось багато заходів, презентацій, круглих столів, тренінгів, з метою залучення місцевої громади до участі у проблемах енергозбереження [Звіт АЕМУ].

У розрізі міст та районів області, найбільший внесок в енергоспоживання роблять Луцький, Ковельський райони та м. Луцьк, сумарний відсоток енергоспоживання яких більше 46% від загального використання у Волинській області.

Відповідно до завдань Державної програми енергоефективності затверджена Регіональна програма підвищення енергоефективності Волинської області на 2011 – 2015 роки. У 2012 році в області впроваджено близько 1400 енергозберігаючих заходів, на реалізацію яких використано 190 млн. гривень (у 2011 році - 155,2 млн. грн.). Розрахунковий економічний ефект становить 85 млн. гривень. Річна економія енергоресурсів склала майже 4% від загального енергоспоживання господарського комплексу області. Разом здійсненими заходами за звітний період досягнуто економію ПЕР в обсязі 73,9 тис. т.у.п. [4]

За видами економічної діяльності у 2012 році найбільше енергозберігаючих заходів здійснено у промисловості 33,6%, бюджетній сфері 32,6 %, сільськогосподарському комплексі 21 %, житлово-комунальному господарстві 12,8 %.

Слід зазначити, що у структурі коштів, спрямованих на впровадження енергозберігаючих заходів, кошти державного бюджету становили 10,6 відсотка, кошти місцевих бюджетів – 16,1 відсотків, залучені кошти (кредити, гранти, спонсорська допомога тощо) – 10,4 відсотка, власні кошти підприємств і організацій – 62,9 відсотка [4]. Тобто, реалізація регіональної програми енергоефективності здійснюється в основному за рахунок місцевих джерел фінансування, причому більше половини заходів фінансується за власні кошти підприємств.

В рамках реалізації другого етапу проекту Програми розвитку ООН в Україні та Європейського Союзу «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду», за ініціатииви громад, сільських рад, при фінансовій підтримці райдержадміністрацій та облдержадміністрації у 2012 році впроваджувався 41 енергозберігаючий мікропроект в закладах бюджетної сфери загальною вартістю майже 6,5 млн. гривень. В проекті беруть участь дев'ять районів області.

Для модернізації ДКП «Луцьктепло» та інфраструктур центрального опалення міста Луцька ЄБРР буде залучено кредитні кошти у розмірі близько 10 млн. євро та кошти інвестиційного гранту з Фонду «Східноєвропейське партнерство з енергоефективності та екології» – 4 млн. євро. Ці кошти будуть спрямовані на підвищення енергоефективності комунальної інфраструктури, скорочення споживання газу та електроенергії, покращення якості послуг опалення та гарячого водопостачання для населення міста [4].

Найбільші міста Волинської області (Луцьк, Ковель, Нововолинськ) входять до Асоціації енергоефективних міст України. В рамках проекту «Україна та Грузія в Угоді мерів» у 2013 р. для міст проекту був закуплений інструмент для енергетичної сертифікації будівель “Display”. Плакати Дисплей окрім безпосередньо сертифікації слугують гарним засобом підвищення свідомості мешканців та користувачів будівель щодо шляхів підвищення енергоефективності їх будівель [ЗВІТ АЕМУ].

Енергетичний потенціал нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії Волинської області оцінюється у 690 тис. т.у.п., що становить 38 відсотків від середньорічного обсягу енергоспоживання області. Найбільш перспективними видами відновлюваних джерел енергії для використання їх у господарському комплексі області є деревна біомаса та торф'яні види палива [4]. Слід зазначити, що в області запаси торфуги становлять 438 млн. тонн або 21 відсоток від загальноукраїнських.

Протягом 2012 року в паливно-енергетичний баланс області залучено енергоносії вироблені з нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії в обсязі 28,45 тис. т.у.п. Зокрема, на Локачинському газовому родовищі видобуто 30,2 млн. м³ природного газу (відноситься до нетрадиційного виду палива) і вироблено 63,1 млн. кВт-год електроенергії. В систему газопостачання області відпущено 7,3 млн. м³ природного газу. Витрати газу на виробництво електроенергії становили 22,9 млн. куб. метрів. В енергосистему відпущено 61,7 млн. кВт-год. електроенергії.

На території області діяльність із виробництва альтернативних видів палива (паливні гранули, брикети) діяльність провадить 17 суб'єктів господарювання. Сумарний обсяг випуску паливних гранул та брикетів становить 26,4 тис. тонн на рік. Крім того, в області на потреби опалення та енергетичні потреби у 2012 році використано 142 тис. куб. м дров та 19 тис. тонн відходів деревообробки та лісосіки. Необхідно зазначити, що в Україні у 2012 році кількість виробників пеллет, брикетів та інших видів палива з біомаси, відходів сільського та лісового господарства, а також харчової промисловості досягла 140 підприємств, а обсяг виробленого ними твердого біопалива становить близько 650 тис. тонн. Таким чином, частка області у цьому сегменті ринку біопалива становить 16 відсотків [4].

Перспективним для Волинської області є розвиток біоенергетики, а зокрема виробництво теплової енергії. Як показує досвід країн ЄС з усіх секторів біоенергетики найбільш динамічно розвивається виробництво теплової енергії. В Україні, частка теплової енергії з біомаси в енергобалансі країни є низькою – близько 6% []. За оцінками фахівців впровадження котлів на біомасі для виробництва теплової енергії є економічно для об'єктів теплоенергетики в промисловому і бюджетному секторах. Термін окупності проектів з впровадження котлів на деревині та соломі становить 2-3 роки для промислового та бюджетного секторів і більше 7-10 років – для ЖКГ. Згідно Концепції, розробленої БАУ, внесок біомаси у виробництво теплової енергії в Україні може досягти 14% у 2020 році та 32% у 2030 році. До 2030 року потужність біоенергетичного обладнання може зрости до 17150 МВт_т + 1140 МВт_е.

Економія природного газу буде складати 7,5 млрд. кубометрів/рік, а зменшення викидів CO₂ – близько 15 млн. т/рік. Інвестиції на впровадження цього обладнання (51 млрд. грн.) окупаються за рахунок економії коштів на споживанні природного газу (19 млрд. грн.) менш ніж за 3 роки.

В області розпочато роботу зі створення плантацій енергетичної лози. У Горохівському районі зареєстроване ТЗОВ «Салікс Енерджі», яке здійснює виробничу діяльність з вирощування енергетичних культур виду *Salix viminalis* L. (енергетична верба) з метою виробництва біомаси для використання як відновлюваного екологічно чистого палива. Компанія «Салікс Енерджі» є першою компанією в Україні, яка почала вирощування даної культури в промислових масштабах.

Значний потенціал фінансових ресурсів можна залучити у енергозбереження області завдяки проектам спільного провадження, пов'язаних з виконанням зобов'язань сторін Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату за кошти, отримані від продажу частин встановленої кількості викидів парникових газів. Україна має значний потенціал ПСВ, оскільки ціна скорочення викидів парникових газів в Україні є значно дешевшою: якщо скорочення 1 тонни еквіваленту двоокису вуглецю в Україні коштує близько 7 дол. США, то в Росії – 20, США – 90, ЄС – 270, Японія – 600 [9]. Серед напрямків ПСВ, які можуть бути впроваджені в області можна визначити:

- 1) проекти підвищення енергетичної ефективності енергоспоживаючих об'єктів;
- 2) впровадження когенерації — під поняттям когенерація розуміється комбіноване виробництво електричної енергії та тепла. Порівняно з класичними електростанціями, де тепло, утворене при виробництві електроенергії, невикористане викидається в навколишнє середовище, когенераційні установки його використовують для опалення і таким чином економиться і паливо, і фінансові засоби, потрібні для його придбання;
- 3) перехід на інший вид палива з меншим вмістом вуглецю;
- 4) використання відновлюваних джерел енергії [8].

На даному етапі, реалізуються проекти: «Капітальний ремонт будівель Луцької міської поліклініки для дорослих № 1. Утеплення фасадів, заміна вікон і дверей в будівлях по пр. Волі, 66а в м. Луцьку» та «Капітальний ремонт будівель Волинської обласної інфекційної лікарні. Однак потенціал фінансових надходжень із цього джерела в області використовується недостатньо, оскільки станом на кінець грудня 2013 року серед усіх ПСВ по регіонах України, у Волинській області затверджено лише 4 з 277, що складає лише 1,4%.

Додатковим, перспективним джерелом фінансування можуть стати фінансові ресурси гартових програм та різних міжнародних організацій. З цією метою доцільно широко використовувати механізми спільного фінансування, активно подавати пропозиції та проекти до міжнародних інституцій, наприклад Програми малих грантів ПРООН, SUDEP, інші.

Висновки. В результаті проведеного аналізу, було виявлено основні тенденції поточного енергоспоживання Волинської області, оцінено його структуру та динаміку, а також основні проблеми, що існують у політиці енергозбереження області.

Список використаних джерел:

1. Стратегія сталого розвитку «Україна - 2020» – шлях до кращого майбутнього // [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://uaforeignaffairs.com/ua/ekspertna-dumka/view/article/strategija-stalogo-rozvitku-ukrajina-2020-shljakh-do-kr1.dpuf>
2. Суходоля О. М. Енергоємність валового внутрішнього продукту: тенденції та чинники впливу // Зб. наук. пр. Національної академії державного управління при Президентові України.—2003.—№2.
3. Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.1994 № 74/94-ВР, зі змінами і доповненнями // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

4. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області у 2012 році // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://menr.gov.ua>
5. Паливно-енергетичні ресурси воліні Статистичний збірник /м. Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2014.-47 с.
6. Українська Енергетика // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.enefcities.org.ua/uk/analytics>
7. Екологія. Право. Людина // [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://epl.org.ua/ekologija/zmina-klimatu/konsultaciji/proekti-spilnogo-vprovadzhennja-v-ukrajini/>
8. Інформація щодо стану розгляду, схвалення та реалізації проектів цільових екологічних (зелених) інвестицій // [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://www.seia.gov.ua/seia/control/main/uk/publish/article/633387>
9. Тендюк А.О. Гнучкі механізми кіотського протоколу: стан та перспективи реалізації./ Тендюк А.О., Стрижеус Л.В./ Актуальні проблеми розвитку сучасної економіки Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 13–14 березня 2014 р. С. 67 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://conf.at.ua/archive/13_14_03_2014.pdf.- Назва з екрану
10. Річний звіт Асоціації «Енергоефективні міста України» 2013 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.enefcities.org.ua/uk>.

Рецензент д.е.н., професор Вахович І.М.