

5. Пинкер С. Как работает мозг / Стивен Пинкер ; [пер. с англ. О. Ю. Семиной]. – М. : Кучково поле, 2017. – 672 с.
6. Пинкер С. Язык как инстинкт / Стивен Пинкер ; [перевод с англ. Е. В. Кайдаповой; общ. ред. В. Д. Мазо]. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 456 с.
7. Хайдеггер М. Бытие и время / Мартин Хайдеггер ; [пер. с нем. В. В. Бибихина]. – Харьков : Фолио, 2003. – 503 с. – (Philosophy).

УДК 502:37.033:17.022.1

*Лазарева М. Л.
Львівський національний аграрний університет*

ЕКОКОНСЮМЕРИЗМ ЯК СВИТОГЛЯДНА ПОЗИЦІЯ

У статті проаналізовано проблеми переходу суспільства до використання сталих джерел енергії, впровадження екоефективних технологій у побут пересічних індивідів та пов'язані із цим процеси інвайронменталізації свідомості людини. Досліджено перспективи трансформації споживацького світогляду мас у напрямку до зеленого консюмеризму.

Ключові слова: технології, інвайронменталізація свідомості, енергоефективність, зелений консюмеризм, екоетика.

В статье проанализированы проблемы перехода общества к использованию устойчивых источников энергии, внедрения экоэффективных технологий в быт рядовых индивидов и связанные с этим процессы инвайронментализации сознания человека. Исследовано перспективы трансформации потребительского мировоззрения масс в направлении к зеленому консюмеризму.

Ключевые слова: технологии, инвайронментализация сознания, энергоэффективность, зеленый консюмеризм, экоэтика.

Problems which humanity encountered with due to the unethical scientific and technological progress, irrational energy consumption, merciless resource pumping and inefficient management were at the level of passive debates for quite a long time. However, the destruction of the Earth's ecosystem and noticeable modification of its climate background require radical changes in the political, economic and cultural courses, humanity transition to the usage of sustainable energy resources and environmentalisation of the individual consciousness.

On April 22nd 2016 was signed the Paris Agreement within United Nations Framework Convention on Climate Change, which deals with the decrease of level of greenhouse gases emissions into the atmosphere starting in 2020. The meeting was intended to demonstrate that although the amount of energy and financial expenditures of the states today is high, but it cannot be compared to those the governments will face in the case of irreversible climate change and necessity of adaptation. The imposition of these issues at the level of interstate discussions, global concerns about the planet ecology, individual initiative and voluntary steps in order to save life on the planet, without a doubt, deserve respect and must be supported. Nevertheless, at the present stage, for the effective implementation of announced decisions strict accountability and sanctions for evading the stated arrangement should be provided.

In addition, actions of the states at the global level need to be supplemented by human individual contribution to the process of environment preservation. Among the effective methods for achieving environmentalisation of the mass consciousness there are social advertising, transformation of eco-consumerism in the fashion trend, and cinematography (an advantage of the one in comparison to the cumbersome scientific researches is that its products are understandable for the mass consumers). In terms of environmentalisation of human consciousness the encouraging of young people to create innovative projects in waste recycling sphere is quite promising. Actually, there are many examples that recycling can be not just useful but interesting as well: bins that "thanking" to the passersby for the rubbish (the United Arab Emirates) and broadcast the latest news and weather forecasts (the UK), containers in the form of bottles and newspapers (Singapore), machines that feed stray animals (Turkey) etc. Thus, installation of the smart garbage recycling systems in public places and educational institutions will help to form individual sense of responsibility for the environment and other living species on the planet, encourage thoughtful consumption and recycling, and eliminate the policy of mindless consumerism.

Among the countries that have already achieved noticeable results in the economy transition to the sustainable energy consumption there are China, the United Arab Emirates, the Netherlands, particularly, the

Utrecht city, and the Canary island El Hierro. Even though these implementations of effective energy saving technologies in everyday life of ordinary people are local and territorially limited, it appears that with the increase in the number of citizens who are aware of the benefits of eco-friendly energy consumption, stronger will be their demands to rethink public policy in this area.

Meanwhile, it is important to promote among masses the principles of green consumerism that base on the consumption of organic products, energy production from the renewable resources, environmentally friendly activities etc. This type of food and energy production also has potential to stabilize the world market: the price will not vary depending on the richness of fossil fuels deposits or their availability as such. Thus, if the consumers are supplied with energy from the sustainable resources, it will decrease the final product price and allow redirecting of saved funds to the other areas. Furthermore, expanding the boundaries of human knowledge, technological development, moral and physical perfection of the person, cleansing and supporting of ecosystems, production of high-quality organic products instead of distribution of cheap counterfeits, improving of the healthcare industry are able to ensure the formation of the modern ethics of responsibility and humanity transition to the next stage of its development. Finally, attention should be paid to the designing projects of future ecopolis – city, which produces and consumes energy in the most effective and harmless to humans and the environment ways.

The keywords: technologies, environmentalisation of the consciousness, energy efficiency, green consumerism, eco-ethics.

Екологічні проблеми, з якими зіштовхнулось людство в результаті неетичного наукового і технологічного прогресу, нераціонального споживання енергії, нещадного викачування ресурсів та неефективного господарювання, стали предметом обговорення ще з середини ХХ ст. Незважаючи на це, проблема толерантного ставлення до довкілля тривалий час перебувала виключно на рівні пасивних дискусій: науковці та дослідники аналізували ситуацію, футурологи передвіщали катастрофи й описували сценарії омніциду, письменники-фантасти шукали способи порятунку і пропонували освоєння нових земель шляхом спорядження космічних експедицій. Попри усе це, широкомасштабних практичних дій у сфері відновлення екології не було. Засліплені своєю силою люди впевнено крокували вперед на зустріч новому світу й дійшли до тієї точки, коли повернення назад стало неможливим. Дж. Грір з цього приводу зазначає, що «часто сучасний дискурс про екологічну кризу фіксується на наполяганні, що людство стало настільки всесильним, що воно може знищити Землю й себе на додачу. Це майже пародія на стару атеїстичну насмішку: аби довести нашу власну всемогутність, ми зчинили настільки велику кризу, що навіть ми не можемо прибрати її зі свого шляху» [3]. Однак сьогодні людство більше не може собі дозволити відтермінування та ухиляння від радикальних змін економічного, політичного та культурного курсів, оскільки подібна байдужість загрожує життю на нашій планеті. Руйнування ж екосистеми Землі та дедалі помітніші видозміни її кліматичного фону актуалізують проблеми переходу людства до використання стійких енергетичних ресурсів та інвайронменталізації свідомості індивідів.

Так, одну з найбільш помітних ролей у процесі розробки програм збалансування взаємовідносин природи і людини зіграли учасники Римського клубу – А. Печей, Донелла та Деніс Медовзи, Дж. Форрестер, А. Кінг, М. Месарович, Г. Паулі, Ч. Хергровс, Е. Вайцеккер та інші. Останні організували низку досліджень, які викрили негативні фактори впливу людини на оточуюче середовище та спроектували пакет рекомендацій щодо видозміни нищівного споживацького курсу, яким послуговується масове суспільство. Осторонь цієї проблеми не залишились і футурологи – Е. Тофлер, Е. Дрекслер, Й. Рандерс, Ф. Фукуяма, Ж. Фреско, М. Кайку, П. Робертс, Р. Курцвейл – які, проаналізувавши стан біосфери та засадничі принципи діяльності людини, висунули свої прогнози стосовно гармонізації співіснування людини, планетарної екосистеми і технологій. В українській же науковій думці В. Вернадський, С. Подолинський, М. Руденко, Б. Гаврилишин, Ф. Моргун, Л. Гринів, Ю. Канигін й інші розробили теорію фізичної економії, активно працюючи у напрямку врівноваження потреб людства та ресурсного потенціалу нашої планети.

Попри велику кількість наукових пошуків у цій галузі, зазначена тема не втрачає своєї актуальності, а подальше руйнування природного середовища та вичерпання викопних енергоресурсів свідчать про необхідність розробки більш дієвих стабілізаційних програм. Відповідно, *метою статті* є визначення результативних способів інвайронменталізації суспільної свідомості, аналіз стану впровадження екоєфективних технологій у виробництво і

побут громадян та характеристика перспектив формування новітньої системи екоетичних принципів.

Розпочнемо аналіз окресленої проблеми із зауваження, що видозміна способів виробництва та діяльності людини тривалий час сповільнювалась тим рівнем розвитку технологій, якого досягло людство у ХХ ст. Тогочасні наукові здобутки не могли дозволити промисловості та господарству перейти на нову систему видобутку і споживання енергії, а швидкість їх впровадження у побут людини часто викликала різнопланові дискусії етичного характеру. Й справді, непристосованість індивіда до швидкісного вбудовування технологій у його життя та розповсюдження нігілістичних тенденцій призвели до того, що моральні устої суспільства були зміщені на периферію. Однак це свідчить швидше про те, що традиційні етичні кодекси потребували нагальної трансформації та переосмислення у відповідності із тими умовами, у яких зароджувалось глобальне суспільство. Сьогодні ж саме розвиток екоефективної технологічної сфери уможливив надання моральним нормам екологічного забарвлення та актуалізував розробку принципів толерантного співіснування людини і природи. Для України ж, аби підняти на якісно новий рівень існування та злізти з голки фінансової, економічної, політичної залежності від інших країн, вкрай необхідно розвивати вітчизняну технологічну сферу і продукувати ті технологічні пристрої, які дозволять їй забезпечити роботою своїх громадян та виготовляти конкурентоздатну продукцію, використовуючи при цьому стабільні енергоресурси.

Продовжуючи, зазначимо, що Україна була одним із численних учасників, які 22 квітня 2016 р. підписали Паризьку угоду в межах Рамкової конвенції про зміну клімату щодо зниження викидів парникових газів у атмосферу починаючи з 2020 р. Зазначена зустріч мала на меті продемонструвати, що високий на сьогодні рівень енергетичних та фінансових витрат країн все ж не можна порівнювати із тим, із яким стикнуться уряди у разі незворотних кліматичних змін і необхідності адаптації до них. З одного боку, винесення цих питань на міждержавний рівень обговорення і глобальна занепокоєність країн проблемами екології планети є позитивними зрушеннями, які свідчать про готовність до активних дій. З іншого боку, прийнята конвенція не передбачає санкцій стосовно недотримання проголошених «внесків» в обмеження шкідливих викидів. Оскільки ж рівень екологічного забруднення навколишнього середовища, глобальні катастрофи та світова криза сьогодні вже не залишають нам можливості покладатись на добровільні несанкціоновані дії країн, а власна вигода та високі прибутки часто затьмарюють майбутні перспективи та світовий добробут, задля ефективного впровадження прийнятих рішень необхідно ввести чітку звітність та санкції, у разі ухилення від виконання заявленої домовленості. Індивідуальна ініціатива та добровільні кроки у напрямку порятунку життя на планеті, без сумніву, заслуговують на повагу та мають усіляко підтримуватись, однак на сучасному етапі державна політика має бути контрольованою та не передбачати винятків. Лише за таких умов можна підтримати подібний проєкт та відновити баланс у природному середовищі.

Окрім цього, дії держав на світовому рівні повинні доповнюватись індивідуальним внеском у процес збереження довкілля кожної окремої людини. На жаль, остання схильна знімати із себе відповідальність та нехтувати принципами економії ресурсів, оскільки вважає себе незадіяною у сферу виробництва. Зрозуміло, що об'єм викидів шкідливих речовин в атмосферу та споживання енергоресурсів промисловими виробництвами значно перевищують індивідуальні, відповідно до чого у особи формується уявлення, згідно із яким один викинутий нею поліетиленовий пакет не зчинить помітного впливу на середовище у порівнянні із зазначеними шкідниками – промисловими гігантами. Однак такий світогляд не має право на існування у масовому суспільстві, кількість населення якого створює реальну загрозу для екосистеми планети.

Так, серед дієвих методів, якими можна досягти інвайронменталізації масової свідомості, слід виокремити соціальну рекламу та впровадження моди на екоконсюмеризм. Зазначимо, що ми живемо у світі глобальних комунікативних систем, у яких мережева передача даних щохвилини залучає до спілкування усе ширші маси населення. Розширення комунікативного простору та грамотна інформаційна політика у сфері поширення ідей фізичної економії дозволять об'єднати суспільство спільною метою та розширять знання середньостатистичних користувачів про рівень тієї загрози, яка стосується кожного. Більш того,

зацікавленість проблемою зростатиме, якщо інформація постійно знаходитиметься на рівні обговорення: рекламні проекти, які закликають до екологічно-ефективного використання ресурсів та нагадують про особисту відповідальність кожного індивіда слід розмістити у громадському транспорті, ліфтах, на рекламних щитах, сіті-лайтах тощо.

Не варто забувати й про кінематограф, одну з найбільш популярних у масовому суспільстві індустрій, яка також має потенціал сколихнути усталені споживацькі позиції людей щодо природного середовища. Так, вдало продемонстрована ідея та якісно знятий фільм мають здатність вплинути на масову свідомість та пробудити у громадськості почуття відповідальності за стан екосистем нашої планети. Перевага подібних науково-популярних фільмів у порівнянні з громіздкими науковими дослідженнями й важкодоступними літературними джерелами полягає у тому, що вони зрозумілі для масового споживача. Останній засвоює ідеї, не докладаючи при цьому надмірних інтелектуальних зусиль та не відкидає запропоновані ідеали через необхідність кропіткого опрацювання матеріалів. Таким чином, використання продуктів культурної індустрії задля поширення та популяризації ідей інвайронменталізму видається досить дієвим методом досягнення мети. Зрозуміло, що у подальшому необхідно трансформувати увесь загарбницький і безвідповідальний стиль мислення індивіда, проте на початкових етапах першочергово слід стабілізувати навколишнє середовище як сферу проживання та розвитку людини як такої.

Перспективними у плані інвайронменталізації свідомості людини є також залучення креативної молоді до створення інноваційних проектів сміттєпереробки та впровадження технологій у процес сміттєзбирання. Наприклад, турецька компанія «Puggedon» знайшла цікаве вирішення проблеми догляду за бездомними тваринами у містах. Так, на вулицях Стамбула було встановлено незвичайні автомати для збирання пляшок і використаних пакетів: коли перехожий викидає у смітник використану пляшку, вбудований в автомат дозатор насипає у миску порцію корму для бездомних собак та котів, які матимуть змогу безкоштовно ним поласувати. Витрати на корм покриваються із доходів від переробки пластику та не вартують місту і компанії додаткових коштів. Смарт-технології, у свою чергу, розпізнають викинуті відходи, сортують їх та навіть здатні використати залишки води з викинутих пляшок для того, аби напоїти пухнастих безхатченків. Серед прикладів того, що переробка сміття може бути не лише корисною, але й цікавою, слід виділити баки для сміття, які «дякують» перехожим (ОАЕ), автомати, які транслюють останні новини та прогнози погоди (Великобританія), контейнери у формі пляшок та газет (Сінгапур) тощо. Зауважу, що встановлення у громадських місцях та освітніх організаціях подібних інноваційних систем сміттєзбирання сприятиме формуванню у людини почуття відповідальності за навколишнє середовище та своїх співмешканців на планеті, з дитинства заохочуватиме до розважливого споживання і переробки відходів. Якщо ж дитину змалечку привчати до екосвідомої поведінки, прививати їй норми та принципи екологічної етики, формувати повагу до ресурсів рідної планети, то можемо сподіватись на позитивні зрушення у процесах викорінювання політики бездумного споживацтва та формування новітніх ціннісних систем на противагу всепоглинаючому нігілізму.

Додатково наголосимо, що способи залучення громадськості до екологічно-відновлюваної діяльності повинні бути максимально зручними. Якщо процес збору сировини для повторної переробки ускладнений (наприклад, пункти її прийому досить віддалені від житлових районів чи, скажімо, графік роботи не залишає можливості мешканцям відвідати їх у зручний для них час), то й закликання людей бути екосвідомими та екоактивними не принесе бажаних результатів. Для вирішення цієї проблеми слід залучити ресурси на рівні місцевих органів влади, які мають можливість організувати зручні пункти прийому використаних матеріалів та здійснювати контроль за належним рівнем їх функціонування.

Продовжуючи аналіз позитивних прикладів екологізації масової свідомості, слід вказати, що деякі країни вже досягли помітних результатів у цьому процесі, а їх активність щодо охорони навколишнього середовища обіцяє покращення ситуації у найближчому майбутньому. Серед держав, які докладають чималих зусиль для переведення господарства на ефективні відновлювані джерела енергії є і Китай. Так, Ч. Сільянг, професор і директор Інституту енергетики, екології та економіки у Пекіні, у інтерв'ю для нідерландського телевізійного проекту «Прорив у відновлюваній енергетиці» зауважує, що китайська політика у цих питаннях досить далекоглядна і розрахована на те, аби очистити свою країну від тих

шкідливих викидів, які вона була змушена допустити для виведення економіки на світову арену. Згідно із науковцем, китайський уряд прагне максимально пришвидшити зниження цін на сонячні батареї та зробити зазначені технології доступними для пересічних громадян. Проводячи аналогії зі стандартним виробництвом електроенергії та вартістю цієї продукції, Ч. Сільянг підкреслює, що розширення виробництва призведе до зниження ціни [5], а підтримка конкурентоспроможної здатності товару сприятиме переходу суспільства до відновлюваних енергоресурсів.

В Об'єднаних Арабських Еміратах державні діячі та промисловці також вбачають у сонячній енергетиці потужний потенціал і завбачливо розширюють на приналежних їм територіях поля сонячних батарей, які продукують електроенергію. Керівництво зазначеної країни переконане, що нафта припиняє бути тим ресурсом, на який варто робити ставку у майбутньому. У свою чергу М. Лібріх, засновник компанії, яка займається фінансуванням досліджень в області новітніх джерел енергії – «Bloomberg New Energy Finance», зауважує, що сфера енергетики є однією з найбільш корумпованих та соціально залежних промислових галузей. Відповідно, вкладання коштів у такий ризикований бізнес як стійка енергетика має відповідати певним критеріям та продемонструвати інвесторам свою потужність та перспективи [5]. Серед таких перспектив слід виділити видозміну архітектури, сільського господарства, транспортної та економічної систем, які набудуть принципово нових форм із впровадженням у обіг стійкої енергії сонця та вітру. Проаналізувавши потенціал цієї енергогалузі, згадані країни визначили цей бізнес не лише екоефективним, але й прибутковим, що стимулює фінансування та підтримку подібних проектів.

Яскравими прикладами успішного переходу до використання відновлюваних ресурсів є також містечка Утрехт в Нідерландах та Іерро на Канарських островах. Так, в Утрехті проводиться експеримент, метою якого є забезпечення функціонування житлового району і транспортної системи за рахунок сонячної енергії. Батареї, що поглинають її, підтримують роботу індивідуальних домівок та електроавтомобілів, якими користуються мешканці району. Залишки ж енергії використовуються для освітлення будинків вночі. Таким чином, мешканці звільнені від додаткових витрат та здатні самостійно переспрямовувати свої доходи. Й хоча ці локальні впровадження ефективних енергозберігаючих технологій у побут пересічних громадян є точковими і територіально-обмеженими, все ж вони свідчать про позитивні зрушення у процесі припинення використання невідновлюваних енергетичних ресурсів та слугують тим орієнтиром, який здатен розпочати процес глобальної трансформації масової свідомості. Це пов'язано не лише із благородною метою збереження довкілля, але й економією коштів та їх подальшим використанням в інших галузях. Видається, що зі збільшенням кількості громадян, які усвідомлюють переваги подібного екодружелюбного споживання енергії, голоснішими ставатимуть їх вимоги переосмислення державної політики у цій сфері.

Важливо, що прогрес технологічної сфери дозволив людству не лише зробити прорив в акумулюванні енергії сонця та вітру, але й винайти багато альтернативних шляхів культивування продуктів харчування. Серед них варто виділити аквапоніку, яка дозволяє вирощувати овочі, не використовуючи ґрунт; генну інженерію, яка допомагає у виведенні нових видів рослин і тварин, які володітимуть більш стійкою системою захисту від паразитів та нестійких погодних умов; пермакультуру як перманентний спосіб ведення сільського господарства; локаворство, яке розраховане на зменшення витрат на транспортування продукції та необхідних для її виготовлення засобів; органічне землеробство, яке передбачає організацію процесу вирощування рослин з максимально низьким рівнем використання хімічних домішок та отруйних речовин. Усі перераховані способи ведення господарства покликані постачати людині якісну продукцію та максимально знизити її вартість за рахунок використання стійкої енергії та раціональної організації виробництва.

Вищезгадані осередкові зміни є ознакою вже розпочатого у суспільстві процесу екологізації свідомості масового споживача, однак для досягнення більш глобального перевороту важливо, аби окремий індивід відчув себе частиною єдиної екосистеми та усвідомив, що кожна його дія має наслідок і здатна трансформувати життя багатьох видів на планеті. Корисною у цьому контексті є розроблена в середині ХХ ст. А. Леопольдом теорія етики землі, у якій він закликає людство змінити свої загарбницькі настрої на екоетичні принципи співжиття з іншими живими істотами. Автор зауважує, що етика землі «змінює роль

Номо sariens із завойовника громадських земель на їх простого члена та громадянина. Вона передбачає повагу до його співтоваришів, а також повагу до громади як такої. <...> Етика землі просто розширює межі спільноти, включаючи у неї ґрунти, води, рослини і тварин, або ж колективно: землю» [4, с. 866]. Адже виокремивши себе з природного світу, людина встала на шлях самознищення: не усвідомлюючи, що руйнує свою власну домівку, вона нещадно викачувала природні ресурси, бездумно споживала продукти, популяризувала безвідповідальний консюмеризм та нехтувала етичними нормами співжиття з іншими. Як результат, наша планета гине від численних забруднень та погрожує нам глобальним винищенням. Усе це вимагає від людини розуміння, що її вид є лише одним із численних на цій планеті, а її дії мають наслідки. Й лише пробудження свідомого та відповідального ставлення людини до оточуючого середовища має потенціал змістити егоїстичний антропоцентризм і вкорінити натомість новітню етику співжиття.

Разом із цим важливо привити масовому споживачу принципи зеленого консюмеризму, який ґрунтується на споживанні органічної продукції, продукуванні енергії із відновлюваних ресурсів, екологічно-безпечній діяльності тощо. Екоконсюмеризм повинен перетворитися з брендівих маркерів певних продуктів харчування на світоглядний принцип, який визначає усі аспекти життєдіяльності людини. Окрім цього, подібне вироблення продуктів та споживання енергії має потенціал стабілізувати світовий ринок, оскільки ціна не буде коливатись в залежності від багатства покладів викопного палива чи їх наявності як таких. Так, якщо енергія надходить до споживачів зі стійких ресурсів, це дозволяє знизити ціну на кінцевий товар і в майбутньому переспрямувати збережені кошти на розвиток інших сфер суспільства. Подібна організація виробничого процесу має перспективи не лише у питаннях збереження навколишнього середовища, але й звільняє людину від тиску держави. Більш того, відновлювані та загальнодоступні джерела енергії мають потенціал встановити мир на нашій планеті, адже народам більше не потрібно боротись за родовища, які так нерівномірно розподілені.

Отже, на основі проаналізованих прикладів ековідповідального підходу до виробництва та споживання енергії, можна зробити *висновок* про те, що процес інвайронменталізації свідомості людини вже розпочатий та має позитивні приклади для наслідування масою. Забезпечити ж становлення новітньої етики відповідальності та перехід людства до наступного етапу свого розвитку можуть розширення меж людського пізнання, технологічний розвій, моральне та фізичне самовдосконалення особи. Людина повинна усвідомити, що вивищення її виду з природи передбачає не руйнування останньої, а навпаки – очищення та підтримку екосистем, розвиток власного тіла із врахуванням незнищених зв'язків із природним середовищем, виготовлення якісної органічної продукції замість поширення здешевлених фальсифікатів, вдосконалення медичної галузі та пошук джерел оздоровлення людського організму тощо. Окрім цього, важливою є розробка проектів майбутніх екополісів – міст, будівництво та енергозабезпечення яких буде максимально ефективним і нешкідливим для людини й довкілля. Дослідження ж зазначених проектів та перспектив їх побудови є плідною нивою для подальших досліджень у цій галузі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гринів Л. Фізична економія: нові моделі сталого розвитку / Л. Гринів. – Львів : Ліґа-Прес, 2016. – 423 с.
2. Adoption of the Paris Agreement : [electronic resource] // Conference of the Parties within United Nations Framework Convention on Climate Change. – Paris, 2015. – Mode of access : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>.
3. Greer J. The Ecotechnic Future: Envisioning a Post-Peak World : [electronic resource] / J. M. Greer. – New Society Publishers, 2009. – 288 p. – Mode of acces : https://books.google.com.ua/books?id=UG7yoX-_PVUC&pg=PT6&hl=ru&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false.
4. Leopold A. The Land Ethic / A. Leopold // A Sand County Almanac. – New York : Oxford University Press, 1949. – 865–875 p.
5. The breakthrough in renewable energy : [electronic resource] // VPRO backlight documentary. – Netherlands, 2016. – Mode of access : <https://www.youtube.com/watch?v=mmyrbKBZ6SU>.