

СТАЛИЙ РОЗВИТОК, ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ТА АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА

УДК 630*6(477):332.362

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

Павліщук О.П., к.е.н.
Кравець П.В., к.с.-г.н.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Результати дослідження дозволили акцентувати увагу на тому, що стратегія розвитку лісового господарства повинна бути спрямованою на підвищення потенціалу лісів у досягненні цілей «зеленої» економіки та пом'якшенні наслідків глобальної зміни клімату. Поряд із необхідними у цьому контексті заходами, спрямованими на збільшення лісистості, збереження біорізноманіття, посилення вуглецедепонувальної функції лісів, підвищення ефективності використання деревних та не деревних лісових ресурсів, світова практика свідчить про необхідність використання інструментів економічного стимулювання впровадження еко-інновацій, цільового державного фінансування впровадження зелених технологій, застосування «зелених» державних закупівель, платежів за екосистемні послуги. Розширення використання таких інструментів, як лісова сертифікація, контроль легальності походження деревини є необхідним для забезпечення лісоуправління на засадах сталого розвитку та попередження нелегальної заготівлі деревини, як ключових аспектів «озеленення» лісової галузі. Стратегія розвитку лісового господарства України в умовах зміни клімату повинна орієнтувати лісогосподарські підприємства на заходи щодо адаптації лісів до зміни клімату, які стосуються передусім підтримки життєздатності та стійкості лісів у цих умовах. Стратегічні підходи до лісоуправління повинні формуватись із урахуванням важливості ефективної системи моніторингу лісів, спрямованої на зменшення ризиків пошкоджень лісів абіотичними та біотичними факторами, необхідності поліпшення генетичного потенціалу лісів, а також систематичного вдосконалення практики ведення лісового господарства шляхом оцінки потенційних екологічних та соціально-економічних впливів заходів, що будуть застосовуватись, та виявлення їх наслідків, охоплюючи елементи концепції управління ризиками.

Ключові слова: стратегічні пріоритети, лісове господарство, «зелена» економіка, зміна клімату, адаптивне лісове господарство.

UDC 630*6(477):332.362

STRATEGIC PRIORITIES OF UKRAINIAN FORESTRY IN CONTEXT OF «GREEN» ECONOMY

Pavlishchuk O., PhD in Econ.Sc.
Kravets P., Phd in Agricult.Sc.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

The article presents the results of the study which have allowed focusing on the fact that forestry development strategy should aim at increasing capacity of forests in

achieving objectives of «green» economy and mitigate the effects of global climate change. Alongside in this context the following components are necessary – measures to increase forest cover, biodiversity, strengthening carbon-sequestrative functions of forests, improving efficiency of timber and non-timber forest resources utilization. Global experience shows a need to use instruments of economic promotion of eco-innovation, targeted public funding of implementing green technologies, use of «green» public procurement, payments for ecosystem services. Expanding use of tools such as forest certification, legality of timber origin is necessary to ensure sustainable forest management and prevent illegal logging as key aspects of «greening» the forest industry. Forestry development strategy of Ukraine in terms of climate change should focus on forestry measures to adapt forests to climate change, mainly by supporting their viability and sustainability in these conditions. Strategic approaches to forest management should be formed taking into account importance of an effective system of forest monitoring, aimed at reducing risk of forest disturbances by abiotic and biotic factors. Also it is necessary to improve genetic potential of forests and systematically improve forest practices by assessing potential environmental and socio-economic impacts of measures that will be applied, and identify their consequences, including elements of concept of risk management.

Keywords: strategic priorities, forestry, «green» economy, climate change, adaptive forestry.

Актуальність проблеми. Розуміння необхідності подолання глобальних екологічних, економічних та соціальних проблем людства, серед яких зміна клімату, забруднення довкілля, вичерпання природних ресурсів, погіршення продовольчої та енергетичної безпеки, посилення демографічного дисбалансу, зумовлюють активний пошук більш ефективних моделей виробництва та споживання ресурсів відповідно до потреб людства.

Перегляд традиційної економічної моделі розвитку у напрямі забезпечення подолання глобальних викликів суспільства на основі низьковуглецевого зростання, ефективного використання природних ресурсів, зменшення негативного антропогенного впливу на довкілля є основою сталого розвитку. Відповідно до наведених пріоритетів повинно здійснюватись формування стратегій використання природних, у т.ч. лісових ресурсів, та розроблення механізмів її реалізації.

На сьогодні реформування системи управління лісовим господарством України, визначення його стратегічних пріоритетів є об'єктивною необхідністю з огляду на потребу підвищення

ефективності функціонування лісогосподарських підприємств, забезпечення прозорості системи лісоуправління, систематичного дотримання високих стандартів щодо екологічно збалансованого та соціально орієнтованого лісогосподарювання. Врахування потенціалу лісів у досягненні цілей «зеленої» економіки повинно бути одним із ключових орієнтирів у процесі формування стратегії розвитку лісового господарства та розроблення ефективного механізму її реалізації.

Аналіз останніх наукових досліджень. Досліджувана проблема охоплює коло питань, пов'язаних із формуванням стратегічних пріоритетів розвитку лісового господарства в контексті «зеленої» економіки, яка розвивається з урахуванням ідей багатьох напрямів в економічній науці, зокрема, екологічної економіки, біоекономіки та інших, та є спрямованою на забезпечення захисту глобальних екосистем, зниження ризиків глобальної зміни клімату, а також підвищення енергетичної безпеки та боротьби із бідністю.

Загалом, стратегічним пріоритетам розвитку лісового господарства України присвячено дослідження багатьох науковців, зокрема, Дейнеки А.М. [1], Карпука А.І. [2] Сиякевича І.М. [3], Соловія І.П. [4] та інших. Концепція «зеленої» економіки розвивається у рамках міжнародних та національних ініціатив та значною мірою відображена у працях таких вітчизняних і зарубіжних науковців, як Буркинський Б.В. [5], Вахович І.М. [6], Галушкіна Т.П. [5,7], Мельник Л.Г. [8], Потапенко В.Г. [9], Сабадаш В.В. [10], Сиякевич І.М. [3], Cameron A. [11], Sato M.S. [12], Jacobs M. [13], Pearce D. [14] та інших. В Україні до цього часу відсутня сформована та затверджена на офіційному рівні стратегія розвитку лісового господарства, яка б враховувала інтереси усіх суб'єктів лісових відносин, була спрямованою на посилення екологічного, економічного та соціального значення лісів та підвищення їх потенціалу у досягненні цілей «зеленої» економіки та пом'якшенні наслідків глобальної зміни клімату.

Метою статті є окреслення стратегічних пріоритетів розвитку лісового господарства України в контексті «зеленої» економіки та з урахуванням необхідності пом'якшення наслідків зміни клімату.

Досягнення мети зумовлює необхідність вирішення таких завдань: 1) аналіз сутності та розвитку концепції «зеленої» економіки в контексті міжнародних ініціатив та як складової національних стратегій розвитку;

2) аналіз підходів до управління лісовим господарством у напрямі посилення ролі лісів у «зеленій» економіці; 3) аналіз стратегій адаптивного управління лісовим господарством в умовах зміни клімату; 4) окреслення перспектив подальших наукових розробок у напрямі підвищення стратегічного потенціалу лісів у «зеленій» економіці та пом'якшенні наслідків глобальної зміни клімату.

Викладення основного матеріалу дослідження. Аналізуючи сутність та розвиток концепції «зеленої» економіки в контексті міжнародних ініціатив слід передусім зазначити, що термін «зелена» економіка використовувався в обігу ще у 1989 р. у доповіді з питань забезпечення сталого розвитку та його вимірювання, підготовленій для уряду Об'єднаного Королівства [14].

Розвитку концепції «зеленої» економіки передувало обґрунтування Глобального «зеленого» нового курсу, представленого у 2009 р. програмою ООН з навколишнього середовища (UNEP) в рамках ініціативи щодо «зеленої» економіки за участю спеціалістів міжурядових та громадських організацій з різних країн світу [15]. Цілями проголошеного «зеленого» нового курсу було оздоровлення світової економіки та забезпечення її післякризового розвитку, зменшення бідності, а також скорочення викидів вуглецю та протидія руйнуванню екосистем. Наголошувалось, що реалізація зазначених цілей потребує фінансово-економічних, адміністративно-правових, політичних та інших інструментів, спрямованих на розвиток ключових секторів, важливих для екологічно стабільної економіки.

Подальший розвиток положень Глобального «зеленого» курсу відображено в доповіді UNEP «Назустріч «зеленій» економіці: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності» (2011 р.). Зокрема, UNEP визначає «зелену» економіку як таку, яка призводить до поліпшення добробуту людей і соціальної рівності, значно зменшуючи при цьому екологічні ризики [16]. Основною метою переходу до «зеленої» економіки є забезпечення економічного розвитку за умови підвищення якості довілля та соціальної інтеграції. При цьому ключовими секторами економіки з точки зору їх «озеленення» для отримання найбільших сумарних екологічних, економічних та соціальних вигод у середньостроковій перспективі визначені сільське, лісове, водне господарства, рибальство,

енергетика, промисловість, утилізація та перероблення відходів, житлово-комунальне господарство, транспорт і туризм.

З-поміж багатьох міжнародних ініціатив, на яких увага була приділена «зеленій» економіці (наприклад, в рамках реалізації Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), діяльності Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) та ін.), слід відзначити конференцію ООН зі сталого розвитку «Ріо+20» (Ріо-де-Жанейро, 2012 р.) [17]. «Зелена» економіка в рамках зазначених міжнародних ініціатив окреслена як система, яка конкретизує шляхи забезпечення сталого розвитку, дозволяючи країнам обирати відповідний підхід до її реалізації, враховуючи національні плани та пріоритети сталого розвитку.

Міжнародною торгівельною палатою (ІСС) розроблено дорожню карту «зеленої» економіки, яка є керівництвом щодо забезпечення сталого розвитку в умовах обмеженого ресурсного забезпечення та стрімкого зростання чисельності населення у світі. Така дорожня карта, підкреслюючи важливу роль бізнесу у вирішенні глобальних проблем, визначає 10 умов переходу до «зеленої» економіки, які розглядаються в рамках екологічних, економічних та соціальних інновацій [18].

Слід відмітити, що серед науковців тривають дискусії щодо концепції «зеленої» економіки та шляхів її реалізації. В цілому тлумачення сутності «зеленої» економіки у працях науковців пов'язане передусім із: ефективним використанням природно-ресурсного потенціалу; мінімізацією негативного антропогенного впливу на довкілля та запобіганням його забрудненню; зменшенням викидів парникових газів; розвитком альтернативних джерел енергії та мінімізацією енергоспоживання на одиницю виготовленої продукції; впровадженням інновацій як рушіїв «зеленої» трансформації; формуванням правових, інституційних засад досягнення поставлених цілей «зеленої» економіки й удосконалення системи необхідних для цього фінансових, фіскальних та інших інструментів.

Підтримуючи концепцію «зеленої» економіки уряди багатьох країн в рамках національних стратегій розвитку визначили цілі, завдання та конкретні інструменти «озеленення» ключових секторів економіки відповідно до пріоритетів сталого розвитку (або розробили окремі стратегії «зеленого» зростання). Зокрема, європейською стратегією

«Європа – 2020: стратегія розумного, сталого та всеохоплюючого зростання» (2010 р.) з-поміж інших пріоритетів визначено необхідність сталого зростання – сприяння більш ресурсоефективній, зеленій та конкурентоспроможній економіці [19].

У країнах Європи ідеї «зеленої» економіки імplementовані у національні програми розвитку через різноманітні законодавчі акти – від національних стратегій, які визначають загальні цілі щодо «зеленої» економіки та способи і засоби їх реалізації, до тих, які регулюють діяльність в окремих секторах економіки, що є ключовими в контексті міжнародних підходів до розвитку «зеленої» економіки.

В Україні в рамках вектора розвитку прийнятої стратегії сталого розвитку «Україна-2020» (2015 р.) визначено необхідність забезпечення стійкого зростання економіки екологічно невиснажливим способом. Однією із складових програми є перехід до енергоефективного та енергоощадного використання та споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій [20].

Євроінтеграційні напрями розвитку України зумовлюють необхідність активізації «зеленого» зростання, як орієнтиру трансформаційних зрушень у контексті забезпечення сталого розвитку країни. Потребують подальшої трансформації у національну політику та розбудови ефективного механізму практичної реалізації європейські стратегічні пріоритети, пов'язані із забезпеченням розвитку ресурсоефективної, низьковуглецевої, соціально орієнтованої економіки на основі інновацій.

Аналіз міжнародних ініціатив, а також зарубіжних та вітчизняних наукових напрацювань дозволяє розглядати лісовий сектор, виробничу основу якого складають відновлювані види природних факторів, як один із ключових секторів у контексті переходу до «зеленої» економіки. Адже ліси, продукуючи як деревні, так недеревні ресурси, виконують важливі екологічні, економічні та соціальні функції, мають вагомий роль у стабілізації глобального клімату та збереженні біорізноманіття, а також у підтримці добробуту місцевих громад.

В рамках міжнародних ініціатив «озеленення» лісової галузі розглядається через забезпечення лісоуправління на засадах сталого розвитку, зростання площі лісів, збільшення природоохоронних територій, зменшення емісії вуглецю в результаті вирубування лісів чи

їх деградації, збільшення виробництва продукції із високою часткою доданої вартості, а також включає, з-поміж інших інструментів, застосування платежів за екосистемі послуги [16].

Для посилення ролі лісів у «зеленій» економіці важливе значення має розуміння багатофункціональної ролі лісів та отримуваних вигід від їх використання, формування таких підходів щодо охорони, збереження та використання лісів, які забезпечать максимізацію вигоди як для теперішніх, так і для майбутніх поколінь, використання фінансових та економічних стимулів для забезпечення управління лісами на засадах сталого розвитку.

Саме такі підходи є основою концепції та напрямів розвитку лісового сектора країн Східної Європи, Північної та Центральної Азії в умовах «зеленої» економіки, прийнятих в рамках міжнародної ініціативи «Ліси в «зеленій» економіці» (2012 р.) та в подальшому представлених у 2013 р. на форумі ООН щодо лісів [21, 22]. Зокрема, компонентами плану дій для лісового сектору країн Східної Європи, Північної та Центральної Азії в умовах розвитку «зеленої» економіки є: розвиток низьковуглецевого лісового сектору, сталих структур виробництва і споживання лісових товарів, гідних «зелених» робочих місць, а також здійснення вартісної оцінки лісових екосистемних послуг і введення плати за ці послуги, формування належної системи управління та моніторингу в лісовому секторі [21].

Отже, лісовий сектор в «зеленій» економіці розглядається як такий, який сприяє її розвитку шляхом підвищення добробуту людей і зміцнення соціальної справедливості при одночасному зниженні екологічних ризиків та екологічного дефіциту. Діяльність у лісовому секторі повинна забезпечувати мінімізацію викидів вуглецю, ефективне використання ресурсів та врахування соціальних цілей.

Стратегічні пріоритети розвитку лісового господарства повинні формуватись із урахуванням важливості адаптивного управління лісовим господарством в умовах зміни клімату. Такі підходи розкриті у працях Volte A. [23], Kellomäki S. [24], Millar C. [25], Spittlehouse D. [26] та інших науковців. Автори розкривають складові стратегії адаптації лісового господарства до зміни клімату з метою підтримання послуг лісових екосистем та зниження ризиків деградації лісів. При цьому заходи щодо адаптації до зміни клімату розглядаються в контексті

формування адаптаційного потенціалу систем, зниження ризику та ступеня чутливості систем, підвищення потенціалу для подолання надзвичайних та стихійних подій, а також в контексті отримання вигід від змінених кліматичних умов (зазначені заходи є основними заходами з адаптації до зміни клімату [27]). Саме такі складові адаптації є основою для вироблення дій в рамках забезпечення адаптивного лісового господарства.

Серед стратегій адаптивного управління лісовим господарством в умовах зміни клімату науковці акцентують увагу на тих, як передбачають збереження існуючих підходів до ведення лісового господарства, активну, а також пасивну адаптацію, кожна з яких застосовується у відповідних умовах, що характеризують ступінь можливого несприятливого впливу змін клімату на лісові екосистеми, стійкість лісів до впливу зміни клімату, вік лісових насаджень, екологічну та соціально-економічну цінність лісів [23].

Отже, досягнення цілей сталого розвитку лісового господарства вимагає врахування у планах лісоуправління заходів, спрямованих на забезпечення адаптивного лісового господарства, як систематичного процесу вдосконалення стратегії господарювання і практики ведення лісового господарства шляхом врахування наслідків заходів, що застосовуються.

Висновки. Аналіз сутності та розвитку концепції «зеленої» економіки, підходів до управління лісовим господарством у напрямі посилення ролі лісів у досягненні її цілей, а також аналіз стратегій адаптивного управління лісовим господарством в умовах зміни клімату в контексті поставленої мети роботи дозволяють зробити такі висновки.

Стратегія розвитку лісового господарства повинна формуватись із урахуванням значення лісів у досягненні цілей «зеленої» економіки, яка будучи економічною основою реалізації цілей сталого розвитку, спрямована на забезпечення економічного зростання (низьковуглецевого, ресурсо- та енергоефективного) поряд із збереженням та поліпшенням якості довкілля, збільшенням добробуту людей і забезпеченням соціальної рівності.

Стратегія розвитку лісового господарства повинна базуватись на прозорому та ефективному правовому, інституційному та фінансово-економічному механізмі, у т.ч. ринкових інструментах стимулювання

впровадження еко-інновацій, цільовому державному фінансуванні впровадження зелених технологій, «зеленому» субсидіюванні, «зелених» державних закупівлях, відповідній системі оподаткування (пільгове оподаткування, система «подвійних дивідендів»), платежах за екосистемні послуги, системі ціноутворення, яке передбачає трансформацію зовнішніх екологічних впливів у внутрішні витрати, системі екологічного менеджменту, що в цілому складають основу механізму переходу до «зеленої» економіки та «озеленення» лісової галузі.

«Озеленення» лісового сектору, що розглядається з урахуванням багатофункціонального значення лісів (екологічного, економічного, соціального), визначає важливість врахування у стратегії розвитку лісового господарства заходів, спрямованих на збільшення лісистості територій; підвищення стійкості та життєздатності лісів в умовах загроз, пов'язаних із зміною клімату; збереження біорізноманіття; посилення вуглецедепонувальних функцій лісів; підвищення ефективності використання лісових ресурсів, включаючи їх значення для забезпечення енергетичних потреб; розвиток агролісівництва, плантаційного лісовирощування, екотуризму.

Забезпечення лісоуправління на засадах сталого розвитку та попередження нелегальної заготівлі деревини, що є одним із ключових аспектів «озеленення» лісового сектору (зокрема, на основі використання таких інструментів, як лісова сертифікація, контроль легальності походження деревини), повинно бути невід'ємною складовою стратегічних пріоритетів лісового господарства України.

Очікувані зміни клімату визначають потребу врахування у стратегічних пріоритетах розвитку лісового господарства відповідної адаптації до таких змін лісів та системи ведення лісового господарства з метою зменшення потенційних збитків та використання сприятливих можливостей.

В умовах зміни клімату стратегічні підходи до планування лісоуправління повинні враховувати необхідність систематичного вдосконалення практики ведення лісового господарства шляхом оцінки потенційних екологічних та соціально-економічних впливів заходів, що будуть застосовуватись, оцінки їх наслідків, охоплюючи елементи концепції управління ризиками.

Стратегія розвитку лісового господарства України в умовах зміни клімату повинна орієнтувати лісогосподарські підприємства на заходи щодо адаптації лісів до зміни клімату, які стосуються передусім підтримки життєздатності та стійкості лісів у цих умовах, зменшення їх вразливості до негативних факторів; серед таких заходів слід відмітити: наявність ефективної системи моніторингу лісів, спрямованої на забезпечення зменшення ризиків пошкоджень лісів абіотичними та біотичними факторами; поліпшення видового складу лісів з урахуванням деревних порід, більш пристосованих до теперішніх та майбутніх кліматичних змін; збільшення площ лісовідтворення із урахуванням типів лісорослинних умов; поліпшення генетичного потенціалу лісів; розширення мережі природоохоронних територій з метою поліпшення збереження біорізноманіття; запобігання негативному впливу діяльності на ґрунти; удосконалення системи лісогосподарських заходів у рамках різних циклів лісогосподарського виробництва (лісовідновлення, догляд за лісовими насадженнями, заготівля лісу) із урахуванням змін клімату; удосконалення технологій обробки деревини відповідно до можливих змін кількісних та якісних показників деревини; розбудова інфраструктури, необхідної для використання як деревних, так і недеревних лісових ресурсів.

Аналіз літературних джерел свідчить про необхідність подальших досліджень щодо фінансово-економічного механізму забезпечення стратегічного розвитку лісового господарства з урахуванням значення лісів у досягненні цілей «зеленої» економіки та пом'якшенні наслідків зміни клімату.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дейнека А. М. Лісове господарство в умовах глобальної зміни клімату: ризики, можливості та стратегії адаптації / А. М. Дейнека // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : НЛТУ України, 2009. – Вип. 19.14. – С. 108 – 118.
2. Карпук А. І. Економічне регулювання лісокористування в ринкових умовах : монографія / А. І. Карпук. – Луцьк : ПВД «Твердиня», 2012. – 492 с.
3. Екологізація лісокористування в контексті подолання глобальних екологічних загроз : монографія [Синякевич І. М., Дейнека А. М., Головка А. А. та ін.]; за ред. І. М. Синякевича. – Л. : Камула, 2014. – 592 с.

4. Соловій І. П. Політика сталого розвитку лісового сектора економіки: парадигма та інструменти : монографія / І. П. Соловій. – Львів : РВВ НЛТУ України, видавництво ТзОВ «Ліга-Прес», 2010. – 368 с.
5. Буркинський Б. В. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні : монографія / Б. В. Буркинський, Т. П. Галушкіна, В. Є. Реутов. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2011. – 348 с.
6. Вахович І. М. Механізми стимулювання «зеленого» інвестування регіональної економіки / І. М. Вахович, Ю. О. Франчук / Економічний форум. – 2013. – № 3. – С. 54–57.
7. Галушкіна Т. П. Національна політика «зеленого» зростання в Україні / Т. П. Галушкіна, Л. О. Мусіна, Н. І. Хумарова. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. – 271 с.
8. Мельник Л. Г. Ефективність використання природно-ресурсного потенціалу України та передумови формування «зеленої» економіки / Л. Г. Мельник, О. В. Кубатко // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць. – Одеса, 2013. – № 3. – Ч. 2. – С. 169–174.
9. Потапенко В. Г. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки» : монографія / В. Г. Потапенко. – К. : НІСД, 2012. – 359 с.
10. Сабадаш В. В. Урегулювання екологічних конфліктів: економіко-організаційні передумови «зеленої» економіки / В. В. Сабадаш, С. Н. Бобыльєв, Л. Г. Мельник // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 1. – С. 64–80.
11. Cameron A. Guidebook to the Green Economy. Issue 1 : Green Economy, Green Growth and Low-Carbon Development - history, definitions and a guide to recent publications Division for Sustainable Development / A. Cameron, C. Stuart. – N.Y. : UNDESA, Division for Sustainable Development, 2012. – 65 p.
12. Cato M. S. Green Economics: An Introduction to Theory, Policy and Practice / M. S. Cato. – London : Earthscan, 2009. – 224 p.
13. Jacobs M. The Green Economy: Environment: Sustainable Development and the Politics of the Future / M. Jacobs. – London: Pluto Press, 1991. – 312 p.
14. Pearce D. W. Blueprint for a Green Economy / Pearce D. W., Markandya A., Barbier E. B. – London : Earthscan Publications ltd, 1989. – 193 p.
15. Глобальный зеленый новый курс : доклад (UNEP, 2009 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unepcom.ru/images/greeneconomy/greennewdeal.pdf>.
16. Навстречу «зелёной» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности : доклад (UNEP, 2011 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unep.org/roe/Portals/139/Moscow/UNEP_Green_EconomyReport_Final_May2012_Rus.pdf.

17. Будущее, которого мы хотим : итоговый документ конференции ООН по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, 2012 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_russian.pdf.pdf.
18. Green Economy Roadmap: a guide for business, policy makers and society (ICC, 2012). – Available on: <http://www.iccwbo.org/products-and-services/trade-facilitation/green-economy-roadmap>.
19. Europe 2020: a strategy for smart, sustainable and inclusive growth (Brussels, 2010). – Available on: <http://eur-lex.europa.eu>.
20. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» : схвалена Указом Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.
21. Львовский форум «Леса в «зеленой» экономике» для стран Восточной Европы, Северной и Центральной Азии // Женевское исследование по сектору лесного хозяйства и лесной промышленности (Женева, 2013 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/publications/sp32R.pdf>.
22. Форум Организации Объединенных Наций по лесам. Доклад о работе десятой сессии (4 февраля 2011 г. и 8–19 апреля 2013 г.). – Нью-Йорк, 2013. – 52 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org>.
23. Adaptive forest management in Central Europe: Climate change impacts, strategies and integrative concept [Bolte A., Ammer Ch., LOF M. and other] // Scandinavian Journal of Forest Research. – 2009. – №24. – P. 673 – 478.
24. Kellomäki S. Management of European Forests Under Changing Climatic Conditions : Final Report of the Project «Silvicultural Response Strategies to Climatic Change in Management of European Forests» (Research notes 163) / S. Kellomäki, S. Leinonen. – Finland : University of Joensuu, 2005. – 427 p. – Available on: <http://www.efi.int/portal/research/projects/www.efi.int/portal/943>.
25. Millar C. Climate change and forests of the future: managing in the face of uncertainty / C. Millar, N. Stephenson, Sc. Stephens // Ecological Applications. – 2007. – №17(8). – P. 2145 – 2151.
26. Spittlehouse D. L. Adapting to climate change in forest management / D. L. Spittlehouse, R. B. Stewart // Journal of Ecosystems and Management. – 2003. – Vol. 4. – №1. – Available on: <http://www.forrex.org/jem/2003/vol4/no1/art1.pdf>.
27. Массей Е. Досвід Європейського Союзу в адаптації до зміни клімату та застосування його в Україні : матеріали проекту «Сценарії зміни клімату та безпеки в регіоні Східної Європи» (2012 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osce.org/uk/ukraine/104020?download=true>.