

УДК 339.977

Ірина ЗВАРИЧ

СУЧАСНІ ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ

Досліджено глобальні ризики, що загрожують розвитку в 2016 році, основними з яких є великомасштабна вимушена міграція та незадовільна екологія. Запропоновано напрями забезпечення сталого розвитку “зеленої” економіки. Окреслено ряд екологічних ризиків та загроз, пов’язаних зі зміною клімату, теплової хвилі зокрема; затопленням прибережних районів; глобальним гідрологічним циклом; екстремальними опадами; повенями та зсувами, що ведуть до нестачі води і електроенергії; втратами сільськогосподарських земель; іншими соціальними, економічними та гуманітарними напруженнями; вимушеною міграцією; насильницькими конфліктами між країнами і регіонами; водними кризами; зростом населення планети; нестачею продовольства; обмеженим економічним зростанням; слабкою соціальною згуртованістю. Виявлено, що для досягнення структурних змін необхідна планетарна кооперація, що вимагає не менше, ніж “революції в здійсненні міжнародного співробітництва”. Звідси і зроблено висновок, що глобальна політика клімату повинна здійснюватися в трьох сферах трансформації, таких, як: енергетика, урбанізація, використання землі. Виявлено, що трансформація в бік низьковуглецевої економіки та суспільства включає в себе: глобальне ціноутворення на вуглецевому ринку; просування відновних джерел енергії; стійку урбанізацію; політику інтернаціоналізації клімату і енергії; революцію в міжнародному співробітництві.

Ключові слова: *глобальні проблеми, екологічні ризики, зміна клімату, глобальна політика клімату, енергетика, вимушена міграція.*

JEL: F 010

Постановка проблеми. Основними глобальними ризиками, що загрожують розвитку в 2016 році, є великомасштабна вимушена міграція та незадовільна екологія. У звіті світового економічного форуму в 2016 році стосовно глобальних ризиків у списку найбільш вірогідних лідирує міграція. Друге місце у рейтингу потенційних загроз посідають кліматичні катаклізми, а третє – наслідки зміни клімату. Четвертою позицією є ризик міждержавних конфліктів з наслідками регіонального масштабу, а п’ятою – великі природні катастрофи.

При цьому найважливішим за ступенем впливу світових ризиків експерти називають наслідки зміни клімату. Таким чином, вперше з 2006 року екологічний ризик зайняв перше місце в рейтингу, потіснивши на другу сходинку ймовірність застосування зброї масового ураження. Третє місце зайняла криза водопостачання, четверте – вимушена міграція, п’яте – різка зміна цін на енергоносії. Також аналітики відзначили про зміцнення взаємозв’язку ризиків: зв’язок між змінами клімату та вимушеною міграцією або

© Ірина Зварич, 2016.

міжнародною безпекою. Найчастіше ці взаємозв'язки тягнуть за собою серйозні та досить непередбачувані наслідки, що актуалізує дослідження даної проблематики.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед учених-практиків, які досліджують глобальні проблеми, варто виділити таких вітчизняних та зарубіжних науковців: аналітик-перекладач ІАС¹ А. М. Черкас, який один з небагатьох описує сучасні глобальні екологічні проблеми; Д. Г. Лук'яненко, Н. А. Пискулова, А. І. Шевцов, А. І. Мокій, І. О. Бочан, І. Р. Михасюк та ін. Однак наукові дискусії точаться переважно навколо глобальної економіки. Такі зарубіжні науковці, як: Christopher A. Simon, Bill McKibben, Terry L. Anderson та Donald R. Leal, Axelrod, Regina S., David Leonard Downie and Norman J. Vig, Chasek Pamela S., David L. Downie та Janet Welsh Brown та ряд інших науковців роблять акценти на глобальній екологічній політиці, проблемах навколишнього середовища та енергетичній проблемі. Постійно проблеми сучасних екологічних загроз моніторяться у світовому звіті з питань екології (World Ecology Report) та на світовому економічному форумі.

Мета дослідження. Метою дослідження є розгляд сучасних глобальних екологічних ризиків з огляду на подолання структурних змін, викликаних проблемами зміни клімату.

Виклад основного матеріалу. Цьогорічний міжнародний контекст проблем зміни клімату є безпрецедентним. В інтересах цілей сталого розвитку на 20–30 рр. за цілою низкою екологічних і соціальних проблем є обов'язкова вимога боротьби зі зміною клімату. Останнім часом міжнародне співтовариство досягло згоди у двох ключових угодах: обмеження міжнародних викидів вуглекислого газу від авіації та найбільш сильних парникових газів. У цих сферах світовий економічний форум у розгляді кліматичних питань вибирає кілька ініціатив, які будуть поставлені напередодні 2018 р. (рис.1)

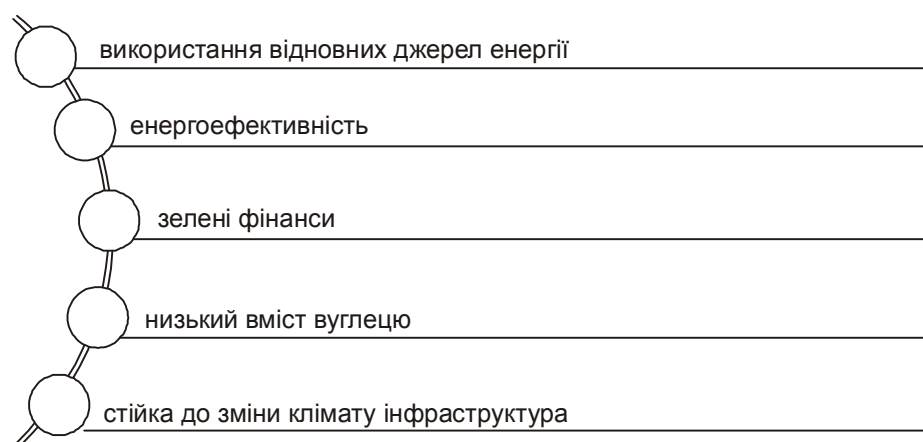


Рис. 1. Напрями забезпечення сталого розвитку “зеленої” економіки

Ці пріоритетні галузі будуть і надалі визначатися групою провідних компаній, які зібралися разом в 2015 р., щоб сформувати Climate Leaders Group – неофіційну мережу з 79 керівників, необхідних для виконання зобов'язань Паризької угоди і пов'язаних з ними умов. Викиди від спалювання викопного палива і викиди CO₂ в основному

¹ information analysis center

покладені на Європу, США, Японію, але зміни клімату великою мірою відчужаються в різних місцях. Тобто країнам, які не зробили майже нічого, щоб викликати зміни клімату, доводиться стикатися з найбільшим негативним впливом.

Країнами, що відносяться до першої категорії ризиків, є М'янма, Гондурас і Таїланд, де повені 2011 р. та 2008 р. принесли 87% загального збитку. Такі країни, як Філіппіни, Пакистан та Індія знаходяться під загрозою екстремальних погодних явищ щороку. Філіппіни, зокрема, є країною, яку вражає від восьми до дев'яти тайфунів на рік, вона є жертвою виняткових катастроф (Хайян в 2013 р.). Новою тенденцією є поява деяких європейських країн, що постраждали від екстремальних явищ з великими економічними втратами та зі смертельними наслідками. Так, Боснія і Герцеговина втратила майже 10% свого ВВП через повені 2014 р., а збитки від землетрусу в центральній частині Італії становлять понад €4 млрд [9, 10].

Таким чином пропонуємо виділити ряд екологічних ризиків та загроз, що пов'язані зі зміною клімату: теплові хвилі; затоплення прибережних районів; глобальний гідрологічний цикл; екстремальні опади; повені і зсуви, що веде до нестачі води і електроенергії; втрати сільськогосподарських земель; інші соціальні, економічні і гуманітарні напруження; вимушена міграція; насильницькі конфлікти між країнами і регіонами; водні кризи; ріст населення планети; нестача продовольства; обмежене економічне зростання; слабка соціальна згуртованість та інші.

Частота теплових хвиль¹ збільшилася в більшій частині Європи, Азії та Австралії. Так само кількість сильних опадів збільшилася в більшості районів на суші. Міжурядова група експертів з питань змін клімату вже передбачила, що ризики, пов'язані з надзвичайними подіями будуть далі рости паралельно зростанню глобальної середньої температури². Кілька досліджень, опублікованих Американським метеорологічним товариством в 2015 р., описували причини погодних явищ у 2014 р. та їх зв'язок з кліматом. Дослідження показали антропогенні зміни клімату та їх вплив на підвищення ймовірності екстремальних погодних явищ у 2014 р., особливо ймовірність теплових хвиль (аналіз штормів в регіоні Гавайських островів). Для інших катаклізмів, таких як повені, набагато важче довести вплив зміни клімату, однак це не означає, що вона не існує.

Східне узбережжя Північної Америки, Східної Азії, Південно-Східної Азії і південної частини Тихого океану особливо схильні до впливу екстремальних погодних умов і природних катастроф. Глобальна зміна клімату загрожує найбільшим виробникам пшениці, кукурудзи, рису та інших сільськогосподарських товарів. В останні роки проілюструвано клімат-уразливість G-20 таких країн як Індія, Росія і США як житниці світу. Зміна клімату посилює і підвищення інших соціальних, економічних і гуманітарних

¹ Ймовірною причиною продовження теплових хвиль на темний час доби є характер зволоженості повітря в умовах глобального потепління. Вночі збільшення вологості повітря на низьких висотах "замикає" тепло всередині міст, викликаючи ефект теплової хвилі.

Часто наступ денних і нічних теплових хвиль збігається. Так було в 2009 р., коли в американському штаті Вашингтон був зафіксований новий абсолютний рекорд (+39 °C), а в таких містах Орегона як Портленд, Корвалліс і Медфорд повітря прогрілося до +40 °C. Теплова хвиля тоді тривала три дні. Нічна теплова хвиля, що збіглася з денною, зайняла набагато більше часу (8 днів), з'явившись завдяки закріпленню мусонної вологи над сушею, що раніше відбувалося вкрай рідко.

² Зараз середня температура на планеті – близько 15 градусів вище нуля. При цьому, під час льодовикового періоду середня температура була всього на чотири градуси менше.

напружень у всьому світі. Це пов'язано з масовою і часто вимушеною міграцією, насильницьким конфліктом між країнами і регіонами, водними кризами, та зі зростанням населення планети одночасно стає гаряче (глобальне потепління), відповідно зростає і нестача продовольства.

Близько 70% прісної води люди вилучають у всьому світі для сільсько-господарських цілей (згідно звіту світового економічного форуму) і ця цифра зростає до 90% в найбільш бідніших країнах світу. Виходячи з поточних тенденцій і потреб, попит на воду буде на 40% більше в 2030 р. (за даними Організації економічного співробітництва і розвитку). Якщо існуюча практика управління водними ресурсами істотно не зміниться, багато частин світу зіткнуться зі зростаючою конкуренцією за воду між сільським господарством, енергетикою, промисловістю і містами. У звіті по кліматичних загрозах "зміну клімату" називають "ризиком ефекту мультиплікатора". Згідно прогнозних досліджень світового економічного форуму для задоволення зростаючого попиту на енергію потрібно майже 48 трильйонів доларів до 2035 року [7, 8].

Економісти, регулюючі органи та фінансові експерти все більше звертають увагу на кліматичні ризики в контексті глобальних екологічних проблем. Потепління клімату може викликати потенційно серйозні наслідки для економіки, страховиків та фінансову стабільність. Економісти-практики стверджують, що такий глобальний екологічний ризик це ризик, яким необхідно керувати.

Зміна клімату посилює більше ризиків, ніж будь-коли раніше з точки зору нестачі прісної води, продовольства, обмеженого економічного зростання, слабкої соціальної згуртованості та підвищених ризиків безпеки.

Глобальні викиди (зокрема викиди вуглекислого газу) і глобальне використання ресурсів в цілому посилюють ризики для багатьох поновлюваних ресурсів (перш за все, рибальство) і невідновлюваних ресурсів (таких як метали) зокрема, які досягли свого історичного максимуму. Основна структура глобального перевантаження екосистем і надмірного використання ресурсів підтверджується також Міжнародною групою ресурсів ООН. За останні 100 років глобальний видобуток будівельних матеріалів збільшився у 34 рази, заліза і мінералів – в 27 разів, викопних видів палива в 12 разів, а використання біомаси – 3,6 разів. Таке розширення споживання природних матеріалів та їх використання для промислового виробництва призвело до значного екологічного забруднення і руйнування: забруднення повітря; зміни клімату, ґрунту і води; деградації, і втрати біорізноманіття та інші. Тільки повне, абсолютне припинення використання цих матеріалів і залежності ВВП країни¹ від цього може допомогти захистити ресурсну базу і зменшити навантаження на навколишнє середовище. Хоча окремі елементи таких стратегічних кроків були виявлені в двох промислово розвинених країнах – Німеччині та Японії.

Джаред Мейсон Даймонд — американський еволюційний біолог, фізіолог і біогеограф, що працює викладачем географії та фізіології в Каліфорнійському університеті Лос-Анджелеса, у своїй книзі "Collapse" підносить питання теорії чотирьох етапів катастрофічних процесів прийняття рішень: 1) суспільство не в змозі передбачити проблеми; 2) суспільство не хоче сприймати цю проблему; 3) суспільство може

¹ Важливим стало визначення взаємозв'язку між ВВП і навантаженням на навколишнє середовище, або попитом людської популяції на природний капітал – екологічний слід (ecological footprint). Термін "екологічний слід" був запропонований У. Різом у 1992 р., цей вчений став науковим керівником дисертації М. Вакернагеля, який розробив концепцію екологічного сліду.

сприймати цю проблему, але не робить будь-яких серйозних зусиль для її вирішення; 4) соціальні та політичні еліти суспільства закрили себе від наслідків своїх дій, перешкоджаючи трансформації і прискорюючи колапс.

Таким чином для того, щоб стратегічно досягти такого структурного оптимізму, необхідна планетарна кооперація, що вимагає не менше, ніж “революції в здійсненні міжнародного співробітництва”. Таким чином глобальна політика клімату повинна здійснюватися в трьох сферах трансформації: енергетика, урбанізація та використання землі.

Трансформація в бік низьковуглецевої економіки і суспільства включає в себе: глобальне ціноутворення на вуглецевому ринку; просування відновних джерел енергії; стійку урбанізацію; політику інтернаціоналізації клімату і енергії; революцію в міжнародному співробітстві.

Отже глобальна екологічна стратегія повинна враховувати: загрозу зміни клімату однією з основних проблем для всього людства, збереження екосистеми як головної мети людства у сфері міжнародних екологічних відносин; усвідомлення необхідності “кооперативних” заходів держав та міжнародних організацій; впровадження альтернативних методів отримання енергії, ресурсо- та енергозберігаючих технологій; концепцію екологічної свідомості, екологічної етики та раціонального використання природних ресурсів населення; реалізацію міжнародних екологічних ініціатив, екологізацію економічних систем та створення мережі глобального екологічного моніторингу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи, можемо зазначити, що промислово розвинені країни і країни, що знаходяться на етапі розвитку, продовжують стикатися з глобальними ризиками природи навколишнього середовища. На даний момент практично дуже важко говорити про реальний і різкий екологічний оборот. Є багато причин для цього: відстаюча екологічна свідомість людей, їх короткострокові економічні інтереси; можливо, перш за все – політика, яка поки ще не в змозі реально впоратися з глобальними екологічними проблемами. Та основне – це фундаментальне протиріччя між глобальним управлінням для екологічної стабільності та національного органу управління для економічного зростання. На життя планети впливає величезна кількість факторів і дуже важко спрогнозувати як вона зміниться через 10, 50 і 100 років і як розвиватимуться відносини між країнами, чи не буде глобальних конфліктів, і що буде з промисловістю та технічним прогресом. Адже недаремно думаючи про 7 технологічний уклад, ми говоримо про технології “термоядерного синтезу”, псі-технології, біоенергетику та технології, пов’язані з мораллю та відповідальністю.

Список використаних джерел

1. Жарова Л. В., Ільїна М. В. Економічні механізми контролю за викидами парникових газів / за наук. ред. д. е. н., проф. Хлобистова Є. В. – К.– Сімферополь : РВПС України НАН України, НДІ СРП, 2009. – 62 с.
2. Потапенко В. Г. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах “зеленої економіки” : моногр. / В. Г. Потапенко / за наук. ред. д. е. н., проф. Є. В. Хлобистова. – К. : НІСД, 2012. – 360 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Potapenko_mon-29b20.pdf.
3. Попель С. Інноваційний розвиток України від впливом технологічних укладів

- [Електронний ресурс] / С. Попель. – Режим доступу : http://econf.at.ua/publ/konferencija_2014_10_16_17/sekcija_5_ekonomichni_nauki/innovacijnij_rozvitok_ukrajini_vid_vplyvom_tekhnologichnikh_ukladiv/.
4. Черкас А. Екологічні виклики сьогодення: які шляхи подолання? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://iac.org.ua/ekologichni-vikliki-sogodennya-yaki-shlyahi-podolannya/>.
 5. Global Energy Architecture Performance Index Report 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2016.pdf.
 6. Trends in global CO₂ emissions: 2014 Report Background studies. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf.
 7. Human Development Report, 2015 – UNDP & IMF databases (World Economic Outlook & International Financial Statistics). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/pdf/text.pdf>.
 8. World Ecology Report World Information Transfer Summer-Fall 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://worldinfo.org/wpcontent/uploads/2016/09/2016_Summer_Fall_vol_XXVIII_No_2-3-1.pdf.
 9. World economic forum, 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www3.weforum.org/docs/WEF_2016_Scaling_Up_Climate_Action.pdf.
 10. Udo E. Simonis. Reflections on the call for a global “ecological turnaround” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ajges.springeropen.com/articles/10.1186/s40856-016-0007-9>.

References

1. Zharova L. V., Iliina M. V. Ekonomichni mekhanizmy kontroliu za vykydamy parnykovykh haziv [Economic mechanisms to control emissions of greenhouse gases]. Kyiv – Simferopol': RVPS Ukraine NAS of Ukraine, Institute of CRP, 2009, 62 p. [in Ukrainian].
2. Potapenko V. H. Stratehichni priorityety bezpechnoho rozvytku Ukrainy na zasadakh “zelenoi ekonomiky”: monogr. [Strategic Priorities safety of Ukraine on the principles of “green economy”: Monograph]. Kyiv, 2012, 360 p., from http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Potapenko_mon-29b20.pdf [in Ukrainian].
3. Popel' S. Innovatsiyni rozvytok Ukrainy pid vplyvom tekhnolohichnykh ukkladiv [Innovative development of Ukraine within technology patterns], from http://econf.at.ua/publ/konferencija_2014_10_16_17/sekcija_5_ekonomichni_nauki/innovacijnij_rozvitok_ukrajini_vid_vplyvom_tekhnologichnikh_ukladiv/ [in Ukrainian].
4. Cherkas A. Ekolohichni vyklyky siododennia: yaki shliakhy podolannia? [Environmental challenges: what are the ways to overcome?], from <http://iac.org.ua/ekologichni-vikliki-sogodennya-yaki-shlyahi-podolannya/> [in Ukrainian].
5. Global Energy Architecture Performance Index Report 2016, from http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/WEF_Energy_Architecture_Performance_Index_2016.pdf [in English].
6. Trends in global CO₂ emissions: 2014 Report Background studies, from http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf [in English].

7. Human Development Report, 2015 – UNDP & IMF databases (World Economic Outlook & International Financial Statistics), from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/pdf/text.pdf> [in English].
8. World Ecology Report World Information Transfer Summer-Fall 2016, from http://worldinfo.org/wpcontent/uploads/2016/09/2016_Summer_Fall_vol_XXVIII_No_2-3-1.pdf [in English].
9. World economic forum, 2016, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_2016_Scaling_Up_Climate_Action.pdf [in English].
10. Udo E. Simonis. Reflections on the call for a global “ecological turnaround”, from <https://ajges.springeropen.com/articles/10.1186/s40856-016-0007-9> [in English].

Редакція отримала матеріал 22 вересня 2016 р.