

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

НВОСУ ДЖОНАТАН ЕМЕКА

УДК : 332.142.6:332.145:622.276(282.262.6)(669.1)(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОЦІНКА ВПЛИВУ РОЗВІДКИ ТА ВИДОБУТКУ НАФТИ НА
ДОВКІЛЛЯ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНУ
ДЕЛЬТИ НІГЕРУ В НІГЕРІЇ**

Спеціальність: 08.00.06 – економіка природокористування
та охорони навколишнього середовища

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших

авторів мають посилання на відповідне джерело

Дж. Е. Нвосу

Науковий керівник:

Швіндіна Ганна Олександрівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління



Суми – 2018

АНОТАЦІЯ

Нвосу Дж. Е. Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобування наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища (галузь знань – «Економічні науки»). – Сумський державний університет МОН України, Суми, 2018.

Дисертацію присвячено удосконаленню теоретичних положень та науково-методологічних підходів до формування системи оцінки впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії.

На основі аналізу наукової літератури у розділі узагальнено існуючі наукові підходи до ідентифікації сталого розвитку, окремих компонент стійкості, які складають концепцію сталого розвитку та збалансованості регіонального розвитку. В роботі пропонується концепція соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку, в основу якої закладено представлення стану стабільності, як зони перетину трьох динамічних компонент, - соціальної, економічної та екологічної систем, що дозволяє розробити специфічний інструментарій оцінки антропогенного впливу на довкілля та соціальний розвиток регіону. Це дозволяє в теоретичному та практичному контекстах переглянути розуміння «стійкості», «сталості», «збалансованості» розвитку соціо-економічних та екологічних систем. Аналіз даних регіонального розвитку дозволяє припустити, що стійкість передбачає збалансованість, оскільки стійкість досягається за рахунок балансу між трьома площинами розвитку за рахунок поєднання компонент. При цьому стабільність нами пропонується розглядати як феномен, окремо від стійкості, оскільки стабільність - це тривале збереження певного постійного рівня або стану і може спостерігатися в умовах нестійкого розвитку.

Дістали подальшого розвитку принципи регіонального розвитку, а саме: на основі запропонованої концепції соціо-еколого-економічної стабільності та з урахуванням принципів стійкого розвитку автором обґрунтовано необхідність дотримання вказаних принципів на регіональному рівні Нігерії та додатково запропоновано впровадження таких, як: принципу співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість», та принципу проактивності керівництва.

Автором доведено актуальність впровадження оцінювання соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку для всіх регіонів Нігерії, разом з тим особливої актуальності запровадження цього підходу набуває саме для галузі нафтовидобування.

На основі узагальнення статистичної інформації про основні фактори, які впливають на розвиток дельти Нігеру, автором виокремлено екологічні наслідки розвідки та видобутку нафти. У роботі автором структуровані збитки за компонентами довкілля, при цьому перше місце серед всіх негативних екологічних явищ займають розливи нафти та нафтопродуктів як найбільш впливовий фактор впливу на стан навколишнього природного середовища.

Удосконалено методичний підхід до визначення системи факторів впливу на соціо-еколого-економічну систему, який на відміну від існуючих передбачає урахування чинників етно-культурного розвитку, форм поділу праці, джерел економічного розвитку та суспільно-економічного укладу в цілому, інтерпретованих з позицій носія традиційної культури.

В роботі наведені статистичні дані, які свідчать про взаємозв'язок між такими явищами, як повені, опустелювання, збезлісіння та діяльністю людей в Нігерії. Екологічні проблеми є наслідком інтенсивної розвідки та видобутку нафти, і спричиняють підвищення рівня бідності, оскільки сім'ї, чий дохід традиційно залежав від аграрної діяльності та полювання, втрачають джерела ресурсів для подальшого існування. Крім цього, до результатів впливу нафтовидобутку слід віднести погіршення безпеки харчування, зменшення

виробництва аграрної продукції, міграцію населення в інші регіони, збідніння, зростання конфліктів щодо розподілу ресурсів тощо.

В роботі проведено комплексний аналіз позитивних та негативних соціо-еколого-економічних наслідків видобутку нафти в Нігерії. Виявлено те, що показники економічного зростання в даному регіоні мають позитивний характер, але в цьому ж регіоні спостерігаються нетипові для інших регіонів високі показники безробіття, бідності, смертності, захворюваності та соціальних негараздів (ресурсних конфліктів). Дане явище запропоновано вважати парадоксом розвитку, який запропоновано трактувати як результат невідповідності укладів між регіонами-імпортерами технологій та регіоном-реципієнтом на основі визначення взаємозв'язку між показниками демографічних змін та екодеструктивної діяльності.

Удосконалено науково-методичний підхід до оцінювання рівня соціально-екологічно-економічної стабільності регіону, на основі визначення інтегрального показника, який доповнений показниками смертності, тривалості життя, безробіття, рівня бідності та розвитку людських ресурсів, що дозволяє визначити відхилення параметрів розвитку нафтовидобувних регіонів від «умовно чистих». Такий підхід дозволяє проаналізувати «сталість» та «збалансованість» розвитку територій на основі співставлення даних. Даний підхід дозволяє варіювати показники оцінки та вибудовувати відповідно до прийнятого вектору регіонального розвитку.

Розвинуто науково-методичний підхід до оцінювання рівня розвитку регіону на основі введеного раніше поняття соціально-екологічно-економічної стабільності, який полягає у застосуванні індексного методу – при переведенні макроекономічних, макроекологічних та соціальних показників у єдину систему оцінювання; та мультиплікативного принципу побудови інтегрального показника. Новизна запропонованого підходу полягає в тому, що параметри показника розширено за рахунок показників смертності, тривалості життя, безробіття, рівня бідності та розвитку людських ресурсів.

Автором проаналізовано динаміку у часі окремих складових за кожною площиною виміру для обраних регіонів Африки, що дозволило виявити диспропорції у розвитку окремих регіонів, прояви нестабільності (Кенія) та підтвердити гіпотезу про вплив факторів стану, які формувались в рамках постіндустріального розвитку, і тепер інтерпретуються як фактори руйнації стабільності з позиції місцевого населення, яке виступає носіями традиційної культури.

Удосконалено науково-методичний підхід до формування організаційно-економічного механізму підтримки соціо-еколого-економічної стабільності території, який відрізняється від загальноприйнятих тим, що автором пропонується впровадити модуль визначення зони стабільності, як елемент моніторингу стану систем. Даний модуль, за умови його застосування дозволяє переходити від стихійно сформованих зв'язків між соціо-економічною та екологічною системи – до цілісної системи прийняття рішень із досягнення та підтримки соціо-еколого-економічної стабільності для заданих параметрів розвитку регіональної системи.

Проведений автором аналіз попередніх досліджень та причин не впровадження рішень із стабілізації розвитку дозволили дійти висновку щодо необхідності удосконалення системи прийняття стратегічних рішень на підприємствах нафтовидобутки. З цією метою запропонований алгоритм експрес-оцінки екологічної стійкості, який складається із низки стверджувальних і визначальних питань, і який спрямований на досягнення та підтримку СЕЕС регіонального розвитку .

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що теоретичні положення дисертації доведено до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, які можуть бути використані суб'єктами господарювання та органами державної та місцевої влади у покращенні системи стратегічного планування у нафтовидобувній галузі з урахуванням вимог екологічної безпеки. Пропозиції щодо застосування по компонентного аналізу інтегрального показника регіонального розвитку можуть бути

використані при оцінці діяльності промислових підприємств, у процесі розроблення стратегічних планів розвитку на різних рівнях управління – макrorівні, регіональному, державному.

Ключові слова: стабільність, стійкість, сталість, нафтовидобування, довкілля, регіональний розвиток, соціо-еколого-економічна стабільність, інтегральний показник, механізм управління регіональним розвитком.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Nwosu J.E. Environmental Degradation: the Impact of Oil Exploration in the Niger-delta Region, Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2013. – №2. – С. 24-29 (0,43 друк. арк.).

2. Nwosu J.E. The Nigerian Challenge in Environmental Sustainability: Forest Economics and the Need for Conservation / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 2. – С. 22-29 (0,4 друк. арк.) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics).

3. Nwosu J.E. The Prospect of Flood Management in Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 3. – С. 28-35 (0,51 друк. арк.) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics)

4. Nwosu J.E. Assessment of the Socio-Environmental Challenges of Oil and Gas Production in the Niger-delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Науковий Журнал: БІЗНЕС-ІНФОРМ. - № 12. - 2015. - С. 50 – 60 (0,89 друк. арк.) (Ulrichsweb™, Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ та ін.).

5. Nwosu J.E. Oil Exploration and the Dilemma of Unemployment in the Niger-Delta Region of Nigeria // Jonathan E. Nwosu // Проблеми економіки. - № 1. - 2016. - С. 6 – 13 (0,57 друк. арк.) (Ulrichsweb™, Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ та ін...)

6. Nwosu J.E. Oil Spill: A deterrence to Regional development of the Niger delta region / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2016. - № 4. - С. 152 – 161 (0,56 друк. арк.) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Mogilna, N. The Nigerian government and the management of natural resources [Текст] / N. Mogilna, Jonathan E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2010 : матеріали XVI Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 5-8 травня 2010 р. / Редкол.: Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2010. – С. 102-104. (0,22 друк. арк.) *Особистий внесок: автором виокремлено роль демографічних, економічних чинників та забруднення навколишнього середовища у деградації біорізноманіття Нігерії, запропоновано заходи державного регулювання із збереження біорізноманіття.* (0,1 друк. арк.)

8. Швиндина, А. А. Особенности урбанистической экологии в развивающихся странах [Текст] / А. А. Швиндина, Д. Е. Нвосу // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Одинадцятій щорічній Всеукраїнській науковій конференції, Суми, 20-21 квітня 2011 року / Відп. за вип. О.М. Теліженко. – Суми : СумДУ, 2011. – Ч.2. – С. 185-186. (0,1 друк. арк.) *Особистий внесок: автором висвітлено перспективи застосування системного підходу до формування екологічної політики та екологічного менеджменту на основі досягнень сучасної урбаністичної екології* (0,05 друк. арк.)

9. Jonathan, Emeka Nwosu The impact of human resource management practices on employees' turnover: an overview [Текст] / Emeka Nwosu Jonathan, N. Mogilna // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 18-20 травня 2011 р. / за заг. ред.: О.В. Прокопенко, М.Ю. Троян. – Суми : СумДУ, 2011. – Т.1. – С. 83-85. (0,22 друк. арк.) *Особистий внесок: автором*

досліджено особливості управлінської взаємодії у системі управління персоналом, виявлено взаємозв'язок між політикою організації та показниками ефективності (плинність кадрів) (0,1 друк. арк.).

10. Ologunloluwa, Kehinde The effects of global warming on the ecosystem [Текст] / Kehinde Ologunloluwa, Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2011 : 17th International Scientific Conference, Sumy, May 6-9, 2011 / Ред. кол.: Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2011. – С. 59-61. (0,2 друк. арк.) *Особистий внесок: автором досліджено та виявлено вплив глобального потепління на екосистему на глобальному та регіональному рівнях (0,1 друк. арк.).*

11. Shvindina, H. The role of nigerian government in reducing natural resources depletion [Текст] / H. Shvindina, J. E. Nwosu // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності ф-ту економіки та менеджменту СумДУ, м. Суми, 3-5 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. – Суми : СумДУ, 2012. – Т.3. – С. 159-161. (0,15 друк. арк.) *Особистий внесок: автором зроблено загальну оцінку державної політики у сфері охорони природних ресурсів Нігерії та запропоновані заходи із її поліпшення (0,1 друк. арк.).*

12. Nwosu, J.E. Global change and industrial ecology [Текст] / Emeka Nwosu Jonathan, Shvindina Hannah // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Дванадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 18-19 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.М. Теліженко; Рецензенти: С.М. Козьменко, Є.В. Мішенін. – Суми : СумДУ, 2012. – С. 126-128. (0,08 друк. арк.) *Особистий внесок: автором запропоновано підхід до регіонального розвитку, який має довгостроковий характер та націлений на виявлення одночасно як політик екологічно стійкого розвитку так і технологій утримання збалансованості розвитку (0,04 друк. арк.).*

13. Nwosu, J. E. Loss of tropical forest and the need for preservation [Текст] / J. E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2012 : 18th International scientific conference, Sumy, April 27-30, 2012 / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков, А.С. Лавриненко. – Суми : СумДУ, 2012. – С. 116-118 (0,21 друк. арк.)

14. Nwosu, J.E. Industrial ecology: a panacea for environmental degradation [Текст] / Jonathan Емека Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2013 : матеріали ХІХ Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 30 квітня-3 травня 2013 р. / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков, М.С. Шкурат. – Суми : СумДУ, 2013. – Р. 49-50 (0,15 друк. арк.).

SUMMARY

Nwosu J.E. The evaluation of Impact of Oil Exploration and Exploitation on Environment and Social and Economic Development of the region in the Niger Delta of Nigeria. – Manuscript.

Thesis for a candidate degree in economics: specialty 08.00.06 – Economics of natural resources usage and environmental protection. – Sumy State University, Sumy, 2018.

The dissertation is devoted to the improvement of theoretical positions and scientific and methodological approaches to the formation of a system the oil exploration and exploitation impact evaluation on the environment and the socio-economic development of the Niger Delta region in Nigeria.

The analysis of academic literature enables us to generalize the existing scientific approaches to the identification of sustainable development and individual components of sustainability, which constitute the concept of sustainable development and the balanced regional development. The concept of socio-ecological and economic stability of regional development is proposed in the work, based on the idea of a state of stability as a zone of intersections of three dynamic components - social, economic and ecological systems, which allows the development of a specific instrument to evaluate an anthropogenic impact on the environment and social development of the region . The theoretical and practical

contexts of an understanding of ‘sustainability’, and ‘balance’ in the development of socio-economic and environmental systems were revised and restructured. Analysis of regional development data enabled us to opine that sustainability implies a balance, since sustainability is achieved through the balance between the three developmental areas due to the combination of components. At the same time, stability is proposed to be viewed as a phenomenon separate from sustainability, since stability is a long-term preservation of a certain constant level or state and can be observed in conditions of unsustained development.

The principles of regional development were further developed on the basis of the proposed concept of socio-ecological and economic stability and taking into account the principles of sustainable development. The author justified the need to implement these principles at the regional level of Nigeria and additionally suggested the introduction of such principle as ‘sustainability’ – ‘stability’ – ‘balance’ development, and proactive leadership.

The author has proved the urgency of the implementation of the assessment of the socio-ecological and economic stability of regional development for all Nigerian regions, however, the particular relevance of the introduction of this approach is precisely actual for the oil industry.

On the basis of generalization of statistical information on the main factors influencing the development of the Niger delta, the author identifies the environmental consequences of exploration and exploitation of oil. From the author's research findings on source of degradation and damage to the environment components, oil and gas exploration occupied the first place among all negative environmental phenomena compared.

The methodical approach to determining the system of factors of influence on the socio-ecological-economic system is improved, which, in contrast to the existing ones, takes into account factors of ethno-cultural development, forms of labor division, sources of economic development and socio-economic structure as a whole, interpreted from the view of the carrier of traditional culture. The thesis provides statistical data indicating the interconnections between phenomena such

as floods, desertification, landslides and anthropogenic activities in Nigeria. Environmental problems as the result of intensive oil and gas exploration exploitation, found expression, in the destruction of traditionally source of income which is dependent on agrarian activities farming, fishing and hunting hence the loss resources for future existence. The resultant effects is the deterioration of food security, reduced production of agrarian products, migration of population in other regions, impoverishment, conflicts and agitations etc.

A comprehensive analysis of the positive and negative socio-ecological and economic impacts of oil production in Nigeria was carried out. It is revealed that the indicators of economic growth in this region are positive, but in the same region there are high rates of unemployment, poverty, mortality, morbidity and social problems (resource conflicts and agitation) that are not typical for other regions. This phenomenon is proposed to be considered a paradox of development, which is interpreted as the result of inconsistencies between the technological achievements of the region-recipient and region-importer, it is porved on the basis of determining the relationship between the indicators of demographic change and environmental degradation.

The scientific and methodological approach to assessing the level of socio-ecological and economic stability of the region was improved, based on the definition of an integral indicator complemented by indicators of mortality, life expectancy, unemployment, poverty and human resources development, which allows determination of the deviation of the parameters of development of oil producing regions from "conditionally clean" regions and territories. This approach fosters the analysis of the "consistency" and "balance" of the development of territories on the basis of data comparison. This approach allows evaluation of parameters and placing them according to the adopted vector of regional development.

A scientific and methodological approach to assessing the level of development of the region is performed based on the concept of socio-ecological and economic stability introduced earlier, which involve applying the index

method in transferring macroeconomic, macroecological and social indicators into a single system of evaluation; and the multiplicative principle of constructing an integral index. The novelty of the proposed approach is that the parameters of the indicator are expanded by the indicators of mortality, life expectancy, unemployment, poverty and human resources development.

The author analyzes the dynamics in time of the individual components of integrate index of development for the selected regions of Africa, which allows an identification of the disproportions in the development of individual regions, the manifestation of instability (Kenya) and to confirm the hypothesis of the influence of state factors that were formed within the framework of postindustrial development are now interpreted as factors of the destruction of stability from the point of view of the local population, serving as carrier of traditional culture. The scientific and methodological approach to the formation of the organizational and economic mechanism supporting the socio-ecological and economic stability of the territory is improved, which differs in part from the generally accepted position. Here the author introduces a module for determining the zone of stability as an element of monitoring the systems state. This module, with its application, allows us to move from the spontaneously formed links between the socio-economic and ecological systems - to a holistic decision-making system for achieving and maintaining socio-ecological and economic stability for the specified parameters of the regional system.

The analysis of previous research carried out by the author and the reasons of the mmanagement failure to implement solutions for stabilizing development were identified. In the thesis the need to improve the system of making strategic decisions at oil extraction enterprises is emphasized. To solve the set task an algorithm for the rapid assessment of environmental sustainability was offered, which consists of a series of assertive and decisive statements, and aimed at the achieving and supporting the social, ecological and economic stability of regional development.

The practical significance of the obtained results is that the theoretical provisions of the thesis have been brought to the level of methodological developments and practical recommendations that can be used by economic entities, state, and local authorities to improve the strategic planning system in the oil industry, taking into account the requirements of environmental safety. Proposals for the use of component analysis of the integral indicator of regional development can be used in the assessment of the activity of industrial enterprises, in the process of developing strategic development plans at different levels of government - macro, regional, and state level.

Keywords: stability, sustainability, oil production, environment, regional development, socio-ecological and economic stability, integral indicator, mechanism of regional development management.

Publication list

Scientific papers, in which the main scientific results of the dissertation are published:

1. Nwosu J.E. Environmental Degradation: the Impact of Oil Exploration in the Niger-delta Region, Nigeria / Jonathan E. Nwosu // *Visnyk Sums'koho derzhavnoho universytetu. Serija Ekonomika*. – 2013. – №2. – P. 24-29 (0,43 of published pages).

2. Nwosu J.E. The Nigerian Challenge in Environmental Sustainability: Forest Economics and the Need for Conservation / Jonathan E. Nwosu // *Mechanizm of Economic Regulation*. – 2014. – № 2. – P. 22-29 (0,4 of published pages) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics)

3. Nwosu J.E. The Prospect of Flood Management in Nigeria / Jonathan E. Nwosu // *Mechanizm of Economic Regulation*. – 2014. – № 3. – P. 28-35 (0,51 of published pages) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics)

4. Nwosu J.E. Assessment of the Socio-Environmental Challenges of Oil and Gas Production in the Niger-delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // *scientific journal Business Inform.* - № 12. - 2015. - P. 50 – 60 (0,89 of published

pages) (Ulrichsweb™, Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ, Directory of Open Access Journal; Citefactor; Academic Journals Database et cetera, 24 databases in total).

5. Nwosu J.E. Oil Exploration and the Dilemma of Unemployment in the Niger-Delta Region of Nigeria // Jonathan E. Nwosu // The Problems of Economy. - № 1. - 2016. - P. 6 – 13 (0,57 of published pages) (Ulrichsweb™, Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ, Directory of Open Access Journal; Citefactor; Academic Journals Database et cetera, 25 databases in total).

6. Nwosu J.E. Oil Spill: A deterrence to Regional development of the Niger delta region / Jonathan E. Nwosu // Mechanizm of Economic Regulation. – 2016. - № 4. - P. 152 – 161 (0,56 of published pages) (Index Copernicus International, Research Papers in Economics).

Scientific Papers, certifying the testing of dissertation materials:

1. Mogilna, N. The Nigerian government and the management of natural resources [Текст] / N. Mogilna, Jonathan E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2010 : materialy XVI Mizhnarodnoji naukovoji konferenciji, Sumy, 5-8 May 2010 / Editors.: D. Smolennikov, P. Denisenko. – Sumy : SSU, 2010. – P. 102-104. (0,22 of published page.) *Personal contribution:* (0,1 of published pages).

2. Shvindina, A. A. Osobennosty urbanystycheskoj ekolohyy v razvyvajushchysja stranax / A. Shvindina, D.E. Nwosu// Ekolohichnyj menedzhment u zahal'nij systemi upravlinnja : zbirnyk tez dopovidej Odynadcjatoji shchorichnoji Vseukrajins'koji naukovoji konferenciji, Sumy, 20-21 April 2011 / Responsible Editor. O. Telizchenko. – Sumy : SSU, 2011. – V.2. – P. 185-186. (0,1 of published page) *Personal contribution:* (0,05 of published page)

3. Jonathan, Emeka Nwosu The impact of human resource management practices on employees' turnover: an overview [Текст] / Emeka Nwosu Jonathan, N. Mogilna // Ekonomika ta menedzhment: perspektyvy rozvytku : materialy dopovidej Mizhnarodnoji nauko-vo-praktychnoji konferenciji, Sumy, 18-20 May 2011 / Editors.: O. Prokopenko, M. Troyan. – Sumy : SSU, 2011. – V.1. – P. 83-85. (0,22 of published page) *Personal contributions:* (0,1 of published page).

4. Ologunloluwa, Kehinde The effects of global warming on the ecosystem [Текст] / Kehinde Ologunloluwa, Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2011 : 17th International Scientific Conference, Sumy, May 6-9, 2011 / Editors.: D. Smolennikov, P. Denisenko. – Sumy : SSU, 2011. – P. 59-61. (0,2 of published page) *Personal contributions*: (0,1 of published page).

5. Shvindina, H. The role of nigerian government in reducing natural resources depletion [Текст] / H. Shvindina, J. E. Nwosu // Ekonomichni problemy staloho rozvytku : materialy dopovidej Mizhnarodnoji naukovo-praktychnoji konferenciji, prysvjachenoji 20-richchju naukoivoji dijal'nosti f-tu ekonomiky ta menedzhmentu SumDU, Sumy, 3-5 April 2012 / Responsible editor: O. Prokopenko. – Sumy : SSU, 2012. – V.3. – P. 159-161. (0,15 of published page) *Personal contribution*: (0,1 of published page).

6. Jonathan, Emeka Nwosu Global change and industrial ecology [Текст] / Emeka Nwosu Jonathan, Shvindina Hanna // Ekolohichnyj menedzhment u zahal'nij systemi upravlinnja : zbirnyk tez dopovidej Dvanadcjatoji shchorichnoji Vseukrajins'koji naukoivoji konferenciji, Sumy, 18-19 April 2012 / Responsible editor: O. Telizchenko. – Sumy : SSU, 2012. – P. 126-128. (0,08 of published page) *Personal contribution*: (0,04 of published page).

7. Nwosu, J. E. Loss of tropical forest and the need for preservation [Текст] / J. E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2012 : 18th International scientific conference, Sumy, April 27-30, 2012 / Editors: D. Smolennikov, A. Lavrinenko. – Sumy : SSU, 2012. – P. 116-118 (0,21 of published page).

8. Nwosu, Jonathan Emeka Industrial ecology: a panacea for environmental degradation [Текст] / Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2013 : 18th International scientific conference, Sumy, 30 April - 3 May 2013 / Editors: D. Smolennikov, M. Shkurat. – Sumy : SSU, 2013. – P. 49-50 (0,15 of published page).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ФОРМУВАННЯ СТАБІЛЬНОГО СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ: ВИКЛИКИ ДЛЯ НАФТОВИДОБУВАННЯ	25
1.1 Порівняльний аналіз складових концепцій стійкого соціо-економічного та екологічного розвитку і регіонального розвитку	25
1.2 Теоретичні підходи до оцінки стабільності розвитку регіону та формування системи показників розвитку країни на прикладі Нігерії.....	48
1.3. Концептуальні засади соціально-еколого-економічної стабільності території: виклики для нафтовидобування Нігерії.....	67
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	76
РОЗДІЛ 2 НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ РОЗВІДКИ І ВИДОБУТКУ НАФТИ НА ДОВКІЛЛЯ ТА СОЦІО- ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК В РЕГІОНІ ДЕЛЬТИ НІГЕРУ.....	78
2.1 Економічні наслідки розвідки та видобутку нафти у регіоні дельти Нігера	78
2.2. Структуризація соціально економічних та екологічних збитків від розвідки і видобутку нафти в регіоні дельти Нігеру	109
2.3. Оцінка комплексу позитивних та негативних соціо-еколого-економічних наслідків видобутку нафти в Нігерії	124
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	143
РОЗДІЛ 3 НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДЕЛЬТИ НІГЕРУ	146
3.1. Покомпонентний аналіз соціальної, економічної та екологічної стабільності розвитку регіону	146
3.2. Науково-методичний підхід до оцінювання рівня соціально-екологічно- економічної стабільності розвитку регіону	154

3.3. Підходи до формування організаційно-економічного механізму підтримки соціо-еколого-економічної стабільності території.....	159
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	171
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	177
ДОДАТКИ.....	193

ВСТУП

Актуальність роботи

Регіон дельти Нігеру займає південну, південно-східну та південно-західну частини Нігерії, і є унікальним за розташуванням (включає чотири географічні зони), комбінацією природних ресурсів, характеристикою біорізноманіття та за своєю історією із мультикультурною спадщиною. Радикальні зміни відбулись в Нігерії із винайденням нафти (1956 р.) та початком її промислового видобування. Ці зміни призвели до помітного стрибка в економічному зростанні, адже видобуток нафти та газу зробив величезний внесок у валютні надходження Нігерії і її національний дохід. Зокрема, на нафту і газ припадає близько 90% від експортних доходів Нігерії і близько 80% від державного доходу. Разом із зростанням економічних показників розвитку, у регіоні дельти Нігеру спостерігається суттєве погіршення стану соціальної та екологічної систем, серед найбільш значущих слід зазначити неконтрольоване поширення бідності, посилення проблем із харчами та водою, деградацію навколишнього середовища, втрату біорізноманіття дикої природи та зростаючу проблему неспокою серед молоді, поширення соціально агресивної поведінки та злочинності. Інші експерти відмічають забруднення повітря і води, деградацію земель сільськогосподарського призначення і пошкодження водних екосистем, високий рівень безробіття, зростаючу швидкість спалаху епідемій, міграцію населення. Ці соціальні, екологічні та економічні проблеми є прямими і непрямими наслідками розвідки і видобутку нафти в регіоні, які таким чином сповільнюють прогрес та розвиток регіону.

Фундаментальні основи формування підходів до збалансованого та стійкого розвитку склали роботи Т. Аллана, Б. Нортон, В. Мауєрхофера, Р. Солоу, Х. Хендерсон, Д. Хермана, Р. Харвуда та багатьох інших. Основу методології дослідження еколого-економічного розвитку систем різного рівня заклали роботи таких вчених, як О. Ф. Балацький, Л. Г. Мельник,

А.Ю. Жулавський, О.М. Теліженко, слід відмітити роботи українських вчених в сфері імплементації принципів сталого розвитку у систему управління регіону, а саме роботи Л.В. Дейнеко, І. В. Драган, Л.В. Жарової, С.Ю. Кулакової, В. М. Трегобчука, Є. В. Хлобистова, О. В. Шкарупи та інших.

Разом з тим залишаються невирішеними питання знаходження шляхів збалансованого управління процесами розвідки та видобутку нафти, зокрема в регіоні дельти Нігеру в Нігерії з урахуванням соціальних, екологічних та економічних пріоритетів розвитку. Невирішеність окреслених проблем та необхідність формування системного підходу до оцінки впливу розвідки та видобутку нафти на регіональний розвиток обумовили актуальність дослідження, його мету, завдання та зміст.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження відповідає основним науковим напрямкам та основним проблемам фундаментальних досліджень у природничих, технічних та гуманітарних науках. Дисертаційна робота відповідає меті та цілям Програми стійкого розвитку Об'єднаних націй, співвідноситься із резолюцією Європейського Парламенту від 29.09.2011 №. P7_TA(2011)0430 щодо стійкого розвитку (пп. В7-0522/2011), виконана у відповідності до пріоритетних напрямків розвитку України (резолюція Президії НАН України від 25.02.2009, №55), національної політики України в галузі охорони навколишнього середовища та національної стратегії регіонального розвитку, схвалену Кабінетом Міністрів України (Постанова КМУ №1001 від 25.07.2006 та № 880 від 17.10.2007), а також співвідноситься з основним напрямком екологічних та соціо-економічних проблем, які проводяться в Сумському державного університеті.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є удосконалення теоретичних положень та науково-методологічних підходів до еколого-економічної оцінки впливу на навколишнє середовище процесів розвідки та видобутку нафти в регіоні дельти р. Нігер.

Реалізація мети обумовила вирішення таких завдань:

- Дослідити взаємозв'язок між екологічними та соціально-економічними факторами в процесах розвідки та видобутку нафти в регіоні дельти р. Нігер;
- Проаналізувати існуючі теоретичні та науково-методичні підходи до еколого-економічної оцінки впливу на навколишнє середовище процесів розвідки та видобутку нафти;
- Розвинути категорійно-понятійний апарат в сфері стійкого розвитку регіону;
- Вдосконалити науково-методичні підходи до еколого-економічної оцінки впливу розвідки та видобутку нафти на соціально-економічний розвиток регіону;
- Розробити організаційно-економічний механізм підтримки екологічної стійкості в нафтовидобувних регіонах;
- Розробити науково-методичний підхід до прийняття стратегічних рішень із забезпечення соціо-еколого-економічної збалансованості розвитку нафтовидобувних регіонів.

Об'єктом дослідження є вплив процесів розвідки та видобутку нафти на стан навколишнього середовища та соціально-економічний розвиток нафтовидобувних регіонів.

Предметом дослідження є соціально-економічні відносини, які виникають між державними та місцевими органами управління, суб'єктами господарювання та населенням з приводу забезпечення екологічно збалансованого розвитку нафтовидобувних регіонів

Методи дослідження. Теоретико-методологічну основу дослідження склали фундаментальні положення загальної економіки та економіки природокористування, концепції сталого розвитку, економічної теорії добробуту, теорії еколого-економічного збитку, а також наукові праці зарубіжних і українських учених, присвячених соціальним та екологічним аспектам регіонального розвитку.

Згідно з визначеними завданнями використано такі методи наукового дослідження: системно-структурний аналіз – для визначення сутності та структури понять «стійкість» та «стабільність»; логічне узагальнення та наукову абстракцію – для систематизації світової практики управління регіональним розвитком, обґрунтування категоріального апарату; індексний метод – як підхід до побудови інтегрального показника розвитку системи на рівні регіону; розрахунково-аналітичний – для проведення оцінки стабільності регіонального розвитку та розроблення стратегічних рішень щодо її підвищення; порівняльний аналіз та метод аналогій – для виявлення закономірностей розвитку на регіональному рівні; «метод еталону» - при ідентифікації соціальних та екологічних наслідків в регіонах нафтовидобування; економіко-статистичний – для аналізу поточного стану природокористування та виявлення впливу нафтовидобування на довкілля та соціально-економічні індикатори розвитку.

Інформаційною та фактологічною базами дослідження є офіційні дані статистичних звітів ЮНЕСКО, Державного комітету статистики Нігерії, Міністерства природничих та природних ресурсів Нігерії, законодавчі та нормативні акти Уряду Федеративної Республіки Нігерія, спеціальні наукові видання, матеріали конференцій, семінарів, дані попередніх досліджень в даній галузі, власні розрахунки автора.

Наукова новизна дослідження полягає у удосконаленні існуючих та розробленні нових теоретичних положень та науково-методичних підходів до формування системи оцінки впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії.

Найбільш вагомими науковими результатами дослідження є такі:

вперше:

- сформована концепція соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку, сутність якої полягає у представленні стану стабільності, які зони перетину трьох компонент - соціальної, економічної та

екологічної, які змінюються у часі та просторі, як динамічні системи відповідно до заданого вектору розвитку;

удосконалено:

- методичний підхід до визначення системи факторів впливу на соціо-еколого-економічну систему, який на відміну від існуючих передбачає урахування чинників етно-культурного розвитку, форм поділу праці, джерел економічного розвитку та суспільно-економічного укладу в цілому, інтерпретованих з позицій носія традиційної культури;

- удосконалено науково-методичний підхід до оцінювання рівня соціально-екологічно-економічної стабільності регіону, який базується на визначенні інтегрального показника і який, на відміну від існуючих доповнений показниками смертності, тривалості життя, безробіття, рівня бідності та розвитку людських ресурсів, що дозволяє визначити відхилення параметрів розвитку нафтовидобувних регіонів від «умовно чистих»;

- науково-методичний підхід до формування організаційно-економічного механізму підтримки соціо-еколого-економічної стабільності території, який, на відміну від існуючих включає модуль визначення зони стабільності, що дозволяє переходити від стихійно сформованих зв'язків між соціо-економічною та екологічною системи – до цілісної системи прийняття рішень із досягнення та підтримки соціо-еколого-економічної стабільності для заданих параметрів розвитку регіональної системи;

дістали подальшого розвитку:

- положення теорії еколого-економічного збитку через трактування факторів стану, які на відміну від існуючих підходів, що формувались в рамках постіндустріального розвитку, інтерпретовані з позиції носія традиційної культури та які доповнені показниками соціального розвитку.

- положення теорії сталого регіонального розвитку за рахунок встановлення парадоксів розвитку, які на відміну від існуючих, трактуються як результат невідповідності укладів між регіонами-імпортерами технологій

та регіоном-реципієнтом на основі визначення взаємозв'язку між показниками демографічних змін та екодеструктивної діяльності.

Практичне значенням одержаних результатів полягає в тому, що теоретичні припущення і практичні рекомендації, представлені в дисертації доведено до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, які можуть бути використані суб'єктами господарювання та органами влади у покращенні системи стратегічного планування у нафтовидобувному процесі, яка була б орієнтована на екологічну безпеку. Науковий результат цієї дисертації знаходить практичне застосування в оцінці екологічної безпеки промислової діяльності, зокрема у нафтовидобувної галузі, а також у збереженні соціоекономічної стабільності та збалансованості регіонального розвитку. Організаційно-економічний механізм регіонального розвитку можна застосовувати органам регіональної влади, суб'єктам господарської діяльності та стейкхолдерам для досягнення збалансованості розвитку регіону у своїй практичній діяльності

Висновки та рекомендації щодо впровадження системи оцінювання впливу видобутку нафти на довкілля були впроваджені компанією ДОТ Глобал Ресурс Нігерія ЛТД (довідка від 6.03.2017)

Результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес Навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького з таких дисциплін, як: «Стратегічний менеджмент» та «Стратегічне управління» (акт від 25.01.2017 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеною науковою працею. Наукові положення, висновки та рекомендації, що виносяться на захист, одержані автором самостійно і відображені в опублікованих працях. Результати, опубліковані дисертантом у співавторстві, використані у дисертаційній роботі лише в межах його особистого внеску.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертаційної роботи доповідались, обговорювались та отримали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях та семінарах: науково-технічних

конференціях викладачів, співробітників та студентів економічного факультету «Екологічний менеджмент у загальній системі управління», (Суми, 2010, 2011, 2012), XVII міжнародній студентській конференції «Економіка для екології» (Суми, 2011, 2012, 2013), Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка та менеджмент: перспективи розвитку» (Суми, 2011), Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності факультету економіки та менеджменту СумДУ «Економічні проблеми сталого розвитку» (Суми, 2012).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження викладені у 14 друкованих працях загальним обсягом 4,68 д.а. (з них особисто автору належить 4,21 д.а.), у тому числі, 6 одноосібних статей – у наукових фахових виданнях, 8 публікацій – у збірниках матеріалів конференцій.

Структура й обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 164 найменувань і 6 додатків. Повний обсяг дисертації становить 222 сторінки, зокрема основного тексту 176 сторінок. Дисертація містить 22 таблиці на 14 сторінках, 27 рисунків на 13 сторінках, список використаних джерел на 16 сторінках, додатки – на 30 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ФОРМУВАННЯ СТАБІЛЬНОГО СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ: ВИКЛИКИ ДЛЯ НАФТОВИДОБУВАННЯ

1.1 Порівняльний аналіз складових концепцій стійкого соціо-економічного та екологічного розвитку і регіонального розвитку

Поняття регіону використовується дуже широко – у політичній та повсякденній сферах. Можна дати визначення регіону, використовуючи різні параметри. Ці параметри включають у себе просторові або географічні змінні, а також соціальні або культурні елементи. Слово «регіон» найбільш часто використовується для позначення певної частини поверхні землі. В географії регіони визначаються або на підставі того, що область як ціле має певні спільні риси, або є в деякому сенсі функціонально взаємозалежною, або є областю, над якими панує економічна, політична або адміністративна влада. Вона часто розглядається як частина нації або може позначати наднаціональні територіальні одиниці [7]. Поняття регіону можна також розглядати з функціональної або адміністративної точки зору. Об'єктивно, регіоном доцільно позначати реально існуючий об'єкт, який можна фізично ідентифікувати і позначити. Хендерсон-Селлерз А. [73] у своїх статтях поділив увесь світ на природні регіони, спираючись на 4 критерії, а саме: конфігурація землі; кліматичних умов; типи рослинності та густота населення.

Подібним чином Ченг Л. та Аделеке А. [39] поділили світ на 12 кліматичних регіонів, залежно від: розташування по широті; кліматичних умов; типів природної рослинності та природних ресурсів.

До прикладів регіону з функціональної точки зору відносяться ринкові області, що поєднують ринкові центри, де виконується певна функція, а також місця проживання людей, які користуються цими ринками. Ступінь

уваги, яка приділяється функціональним визначенням регіонів буває різною. Ця варіація частково відображає мінливу відносну важливість прив'язки до географії у вивченні регіонів як самодостатніх об'єктів і як місць, які можна розуміти тільки у площині їх відносин із іншими місцями [7].

У більш простій формі Департамент регіонального розвитку Парагваю визначив регіон як "будь-яку наднаціональну зону, яку країна називає регіоном в цілях планування або розвитку" [127]. Регіон може включати в себе частини не тільки однієї країни, або географічного об'єкту, як, наприклад, річний басейн, або політичної одиниці, як одна чи більше областей, провінцій/штатів чи район з високим рівнем безробіття. Регіоном також можна називати пустий район, який втрачає свою національну ідентичність через вплив іноземних переселенців, або навіть довільно вибрану територіальну одиницю" [8]. Бейлі А. дав визначення регіону як природної території, середовища проживання та організованого простору [29]. За його словами, перший термін означав, що регіон є "milieu de vie" (середовище проживання), яке знаходиться у рівновазі і є ресурсом, який належить зберігати, а другий термін розкриває поняття зі сторони культурної ідентичності та належності до певної ділянки землі. Регіональна організація означає логіку розподілу, логіку локалізації та логіку органів влади у гео-політичному контексті. Він вважав, що для обговорення поняття регіону ми повинні розуміти цей потрібний аспект, який визначає кожний регіон як самостійну територіальну одиницю із своїми фізичними якостями і своїм культурним, соціальним, економічним і політичним середовищем. Поняття регіону складає ядро географії. Поняття регіону в цій предметній області означає те, що поверхню землі можна поділити на зони із характерними ознаками, і що зокрема складні тенденції та явища отримують своє комплексне значення і пояснення. Однак, найбільш часто слово регіон вживається у своєму адміністративному значенні і в адміністративних цілях. Це обумовлено створенням нових політичних та адміністративних домовленостей і новими регіональними підрозділами, розроблений

спеціально, щоб розірвати зв'язок із минулим. Крок цього, інший тип може з'явитися в рамках проектів економічної і політичної трансформації. Після завершення регіонального поділу, він може набути історичного виправдання, особливо якщо його розвиток пов'язаний зі створенням відносно сильних регіональних одиниць та з розвитком соціальних рухів, які прагнуть збереження отриманих регіональних суб'єктів.

Що стосується регіонів ДР Нігерії, то слід розрізняти такі види регіонів:

1. *Політичні регіони.* Це, мабуть, найстаріший із усіх понять регіонів. Регіон у цьому сенсі позначається межами певної політичної або адміністративної одиниці або районів. Ці політичні регіони позначають історичний, культурний та етно-лінгвістичний поділ в межах країни, яка має федеральну структуру. Наприклад, у Нігерії, федеральний уряд створив 12 штатів 27 травня 1967 року, 19 політичних штатів 3-го травня 1976 року, 21 політичних штатів 23 вересня 1987 року 30 політичних штатів 27 серпня 1991 року і 36 станів політичних 1 жовтня 1996 року для кращого управління країною.

2. *Формальні регіони.* Формальними регіонами є великі географічні регіони, які мають однорідні характеристики на основі вибраних критеріїв, таких як фізичні умови, економічні структури та сільськогосподарські ресурси. По-іншому вони називаються природні регіони. Нігерія, відповідно до Удо, ділилася на 20 географічних регіонів на основі фізичного, культурного та економічного поділу. Це: Столичний округ Лагос; Бухти і лагуни; кокосовий пояс землі Йоруба; Бенінські низини; Пусті землі, Долина нижнього Нігеру; Пальмовий пояс на Південному сході; Басейн крос рівер; дельта Нігеру; Південно-західні зелені рівнини; Височини Афемаї, Екіті та західна Кабба; долина середнього Нігеру; долина Бенуе; Плато Джос; басейн Баучі і Гонгола; Північні центральні високі рівнини; басейн Сокото-Ріма; регіон Кано; Борно і Чадська низовина та Східні прикордонні землі.

Для деяких регіонів є реальними об'єктами, які можна позитивно ідентифікувати. Для інших регіонів є лише продукт уяви і метод класифікації. Регіон є важливою політичною одиницею. Отже, немає чітких ліній і однозначного підходу до такого поняття як регіон. Проте, численні точки зору науковців можна узагальнити у два об'єктивні та суб'єктивні погляди.

Згідно прихильників об'єктивного підходу, регіон таким чином можна охарактеризувати як велику земельну ділянку, що має географічні, політичні або культурні особливості, які відрізняють її від інших, наявні в межах однієї країни або характерні навіть для декількох країн. Це адміністративна одиниця (тобто великий окремий політичний або адміністративний підрозділ в межах країни або екологічної зони, тобто області світу з конкретним розмаїттям флори і фауни). Регіони складаються з підрегіонів, які містять кластери подібних областей, які мають властиву їм схожість. Категорія схожості базується на масиві статистичних даних, наприклад демографічних та розташуванні. Регіон має свої власні якості, ексклюзивні для нього та невід'ємні.

До першої групи характеристик слід віднести його природне середовище (рельєф, клімат, і т. д.).

До другої групи характеристик слід віднести його фізичні елементи, комплекс, створений людьми в минулому.

До третьої групи характеристик слід віднести його соціально культурний контекст, який не змінюється під впливом іммігрантів.

Прихильники суб'єктивного погляду на регіон не розглядають його як статичний формальний поділ території, але як інструмент просторового поділу. Дейлі Х. [46] тому стверджував, що спроба розглядати регіон як універсальний конкретний об'єкт вже в історії. Таким чином регіони розглядаються як описові інструменти, які визначено відповідно до конкретних критеріїв для конкретної мети. Може існувати стільки регіонів, скільки існує критеріїв для їх визначення. Як висновок, регіон можна розглядати як певну визначену область у просторі, яка має принаймні один з

таких показників ідентифікації як природні, фізичні, економічні, соціально-культурні та адміністративні або політичні фактори як символ єдності та ідентичності.

Що стосується терміну "розвиток", то він є більш складним питанням, з багатьма різними і іноді суперечливими визначеннями. Томас А. [146] пояснює три способи вживання слово "розвиток".

- *Розвиток як бачення*: бачення або опис того, чого бажає суспільство. Брифінг бачення розвитку надає цьому подальше дослідження.

- *Розвиток як історичний процес*: соціальні зміни, що відбувається протягом тривалого часу завдяки неминучим процесам. Наприклад, були припущення, що і капіталізм і комунізм є неминучими результатами прогресу.

- *Розвиток як дія*: свідомі зусилля, направлені на те, щоб змінити щось на краще. Наприклад, надання продовольчої допомоги для боротьби з голодом.

Томас А. [146] визначає розвиток як систематичне використання наукових і технічних знань для виконання конкретних завдань або вимог. Вічне завдання розвитку полягає в тому, щоб робити щось краще. Зазвичай це досягається шляхом визначення політики, програм та проектів. Аналогічним чином, Чемберс Р. [131] узагальнює поняття розвитку як добрих змін, які є продовженням теоретичних або практичних аспектів поняття, дизайну, відкриття або винаходу. Розуміння визначень розвитку впливало на припущення, цінності, дії, процеси та цілі організацій та установ. Звідси походять різні погляди на розвиток.

Таблиця 1.1 – Узагальнення підходів до трактування поняття «розвиток» (адаптовано із [131])

Концепція	ПОГЛЯД НА РОЗВИТОК
Неолібералізм	Капіталістична точка зору-не потрібні ніякі дії задля розвитку, окрім створення вільних ринків. В результаті вічне економічне зростання буде "просочуватися" в інші сфери, так що всі отримають свою вигоду. Неолібералісти бачать історію як результат індивідуальних раціональних дій.
Структуралізм	Держава здійснює контроль - історія є результатом політичної та економічної боротьби. Розвиток є в основній мірі відповідальністю держави і направлений на створення сучасного індустріального суспільства.
Інтервенціонізм (політика втручання)	Точка зору, яка стверджує, що у капіталістичного прогресу є переможені і є переможці. Дії розвитку направлені на допомогу "переможеним". Останнім часом було розглянуто занепокоєння негативними наслідками капіталістичного зростання на навколишнє середовище. У деяких випадках втручання полягає у видаленні бар'єрів для модернізації, в інших - вплинути на напрям зміни.
Антропоцентрична/ альтернатива	Ця точка зору ґрунтується на переконанні, що всі люди можуть реалізувати свій потенціал. Розвиток передбачає розширення можливостей груп і окремих осіб, щоб зробити свій вибір. Агентами змін виступають фізичні особи і соціальні рухи.
Пост-розвиткова точка зору	Згідно з цією точкою зору, розвиток - це зовсім не добра річ, а агенції з питань розвитку і уряди використовують своє доброчинство, щоб виправдати свою владу і посилення контролю.

Тим не менше, основні точки зору порівнюють розвиток з економічним зростанням. Він часто використовується в наступних комбінаціях: економічний розвиток, соціо-економічний розвиток. В кожному конкретному випадку взагалі йдеться про будь-які прогресивні зміни. Ця зміна може бути

кількісною, говорячи про економічне зростання або високої якості або, коли мова йде про структурні зміни в економічних і соціальних параметрах розвитку. ПРООН використовує більш детальне визначення. Відповідно до їх постулату, розвиток означає “прожити тривале та здорове життя, бути добре обізнаним і мати доступ до ресурсів, потрібних для гідного рівню життя та для того, щоб брати участь в житті суспільства” [144]. З економічної точки зору, Хілі П. [69], відносить розвиток до розподілу економічної діяльності та доступу до неї по всьому регіону, нації чи наднаціональній території, де багатство і економічна діяльність рівномірно розподілені в регіонах. Таким чином, розвитку тут — це процес економічного та соціального перетворення, що ґрунтується на основі складних культурних та екологічних факторів, а також їх взаємодії.

У загальному сенсі термін "розвиток" відноситься до дій, направлених на те, щоб зробити область більш корисною або щоб вона виробляла більше корисних речей (розвиток території) або до розвитку людей, що проживають в районі (розвиток людини) і часто пов'язане з ідеєю, що місця, і їх жителі можуть пройти шлях від нижчих до вищих рівнів організації. Отже, розвиток - це процес, у якому люди виступають одночасно і творцями благ і їх одержувачами. Досягнення людського розвитку пов'язано із третьою точкою зору на розвиток, що розглядає його як звільнення народу від перешкод, які впливають на їх здатності розвивати свої власні життя і громади. Отже, за Данфордом М., "розвиток є розширення можливостей: коли місцеві жителі, беруть контроль над власним життям у свої руки, самостійно виражаючи свої потреби і відшукуючи власні рішення для цих проблем" [47]. Розвиток часто вимірюється просто шляхом розрахунку, скільки нових благ (валового внутрішнього продукту) створюється у тій чи іншій області в конкретний рік або наскільки виростає доходу наростає у мешканців області (валовий національний дохід).

Ідея сталого розвитку дає місце різним інтерпретаціям, і тому немає єдиного одностайного підходу до сталого розвитку через наявність

різноманітних характеристик різних програм захисту і різних типів громад та установ, як зазначає Хейнен Дж. Т. [72]. Ми докладно розглянемо кілька визначень, які приписують сталому розвитку.

Згідно з Ріо-де-Жанейрською декларацією про навколишнє середовище і розвиток, сталий розвиток визначається як довгостроковий постійного розвитку суспільства, спрямований на задоволення потреби людства сьогодні і в майбутньому через раціональне використання та поповнення природних ресурсів зберігаючи землі для майбутніх поколінь [192]. В той же час, з економічної точки зору Харвуд Р. [67] описує стійку економіку як систему, які може нескінченно розвиватися в напрямку більшої користі для людей, підвищення ефективності використання ресурсів і балансу у відношеннях із навколишнім середовищем, яке є дружнім до людей та інших видів. Для Кассія Ч. сталий розвиток є «актом балансування між економікою та навколишнім середовищем» [36]. Він стверджує, що економіка є суб'єктом відокремленим від довкілля, і останнє неминуче програє.

Всесвітній фонд дикої природи [162] умовно визначив сталий розвиток як поліпшення якості життя в межах пропускну здатності підтримуючої екосистеми. Аналогічним чином, Дейлі Х. [46] бачить це поняття як "розвиток без перевищення екологічної пропускну здатності із збереженням соціальної стійкості". Два вище поданих визначення описують стійкий розвиток не тільки як процес зростання економіки, але також покращення і відсутності перенавантаження довкілля. Для Всесвітнього фонду дикої природи та Дейлі поняття розвитку також включає в себе соціальну життєздатність. Вчена Хілі П. [69] погоджується з Міллером Р. [89], що концепція сталого розвитку повинна охоплювати базові моделі економічного розвитку з екологічною складовою, яка забезпечує виконання кількох ключових принципів, таких як збереження якості захисту навколишнього середовища, сприяння економічному розвитку, увага до соціальних, демографічних та культурних проблем. З більш широкої точки зору, Озоріо Л.А. та його співавтори [130] до визначення стійкого розвитку

добавляють створення соціально-економічної системи, яка би забезпечувала зріст реального прибутку, покращення рівня освіти, здоров'я населення та загальної якості життя. Маурхофер В. представляє ще ширший погляд на сталий розвиток; він визначає його як “процес збільшення спектру альтернатив, яке дозволяє окремим особам та громадам, реалізувати свої прагнення і потенціал в довгостроковій перспективі, із збереженням у той же час здатності до регенерації в економічних, соціальних та екологічних системах” [84]. Міжнародна комісія з навколишнього середовища і розвитку (WCED) визначила сталий розвиток як “розвиток, який відповідає потребам теперішнього часу без шкоди для здатності майбутніх поколінь для задоволення своїх власних потреб” [161]. На конференції ООН в Йоганнесбурзі [153] пішли ще далі і визначили три стовпи сталого розвитку: економічний розвиток, соціальний розвиток та охорони навколишнього середовища та стійкості. Хасна А. [68] виражає схожу думку, заявивши, що стійкість є функцією соціальних, економічних, технологічних та екологічних тем.

З вище поданих визначень, можна зробити висновок, що концепція сталого розвитку включає в себе три еквівалентні компоненти: екологічний, економічний і соціальний розвиток; а також три виміри благополуччя, тобто економічний, екологічний та соціальний і їх складні взаємовідносини. Іншими словами, сталий розвиток є певним компромісом між екологічними, економічними і соціальними цілями громади, який робить можливим добробут теперішніх і майбутніх поколінь, як зазначити Цигіс Р. та його співавтори [40]. Представивши це у трикутній формі, Нортон Б. [104] позначив ці три виміри - економічний, соціальний та екологічний як основні напрямлення сталого розвитку. Як висновок - важко дати стійкому розвитку якесь єдине визначення, оскільки треба у рівній мірі оцінювати три запропонованих елементи. Кахутху А. [80] стверджував, що якщо не приділити уваги принаймні одному з аспектів сталого розвитку. це означатиме загрозу всій ідеї стійкості. Це означає, що розвиток має

підтримувати не лише стійке економічне зростання, але ефективний захист навколишнього середовища при акуратному використанні природних ресурсів та соціальний прогрес, що відображає потреби кожної окремої особи. Звідси висновок, що сталий розвиток функціонує у трьох вимірах – економічному, екологічному і соціально-культурному.

Є три взаємопов'язаних сфери стійкості, які описують відношення між екологічними, економічними і соціальними аспектами нашого світу. Ці сфери є пов'язаним набором понять, які, якщо розглядати їх у комплексі, можуть створити міцну платформу для прийняття важливих рішень і дій.

1 Сфера. Економічний розвиток

Загальне визначення економічного розвитку є здатність економіки нескінченно підтримувати певний рівень економічного виробництва. Нації у світі в даний час визначають свої вищі економічні цілі, спираючись на показник валового внутрішнього продукту (ВВП). Це загальна кількість продукції, що виробляється в межах держави, як правило, протягом одного року. Ця вища економічна ціль для більшості країн є постійним, безкінечним зростанням загального обсягу ВВП на кілька відсотків на рік. Це ціль їх економічного зростання. Тому економічна стійкість визначається як стійке зростання загального вітчизняного ВВП як мінімум, близько на 2% за рік. Загальний показник вітчизняного ВВП не скаже вам, який дохід має пересічний громадянин. Також він не може сказати, як багато людей знаходяться на нижній межі розподілу доходів і тому голодують. Щодо постійного зросту, його рівень також не можна тримати вічно. Для того, щоби стовп економічної стійкості був вільним, необхідно ствердно відповісти на 3 запитання:

1. Чи може це бути сталим?
2. Чи добре це підтримує мету системи?

Економічна стійкість передбачає систему виробництва, яка задовольняє теперішній рівень споживання без шкоди для майбутніх потреб. «Стійкість», якої прагне «економічна стійкість» є стійкістю самої економічної системи. За

словами Солоу Р., сталий економічний розвиток [136] базується на концепції конверсії капіталу і максимального доходу, які можуть бути отримані шляхом збереження базових благ (капіталу), ресурсів на благо майбутніх поколінь, (реалізація принципу справедливого розподілу між поколіннями). Економічна стійкість, за визначенням Малера К., має за мету максимально збільшити потік доходів і споживання, які могли б бути отримані, принаймні зберігаючи фонди активів (або капітали), які дають вигоду [83]. Основна мета реалізації принципів економічного розвитку є забезпечення оптимальної кількості загального капіталу (або суми різних видів капіталу) для майбутніх поколінь. Таким чином економічна стійкість спрямована на:

- Продуктивність – створення нових ринків і можливостей.
- Розвиток – скорочення витрат через підвищення енергоефективності та скорочення витрат енергії та сировини.

Зростання - створення додаткової вартості для зростання продаж.

Традиційно припускалось, що запас природних ресурсів був необмеженим. Через це припущення невиправдано великий акцент у ефективному розподілі ресурсів було надано ємності ринку. Тому прийнято вважати, що економічний зріст дасть змогу застосувати технологічний потенціал для відновлення ресурсів, втрачених у процесі виробництва. Сьогодні, однак, виникло розуміння того, що природні ресурси не є нескінченними. Зростаючі масштаби економічної системи привели в напруження базу природних ресурсів. Таким чином, стійкий економічний розвиток є здатністю економіки підтримувати певний рівень економічного виробництва невизначений термін, при якій прибутковість і вартість рішення повинні бути збалансованими з екологічними та соціальними наслідками його результати. Це включає в себе створення економічної цінності з будь-якого проекту або рішення, тобто у проекті рішення приймаються найбільш справедливі і фінансово раціональні, в той же час беручи до уваги інші аспекти сталого розвитку. У більшості випадків проекти і рішення треба приймати, спираючись не тільки на короткострокові вигоди, але і зважаючи

на довгострокові вигоди. Треба мати на увазі, що коли зважають тільки на економічні аспекти чогось, це не обов'язково сприятиме справжній стійкості.

2 сфера. Екологічна стійкість/ екологічний розвиток

Елемент екологічної стійкості концентрується на поняттях загальної життєздатності і здоров'я екосистем і описується як здатність до регенерації, життєвої сили і рухливість структури, а також її динаміка і ієрархія, як стверджують Коммон М. і Перрінгс Ч. [44]. Цей підхід до сталого розвитку приділяє найбільшу увагу стабільності біологічної та фізичної системи, а звідси екологічній стійкості. Головним завданням економічного розвитку є визначити межі природних систем для різноманітної економічної діяльності. У цьому випадку життєздатність підсистем стає необхідною з точки зору глобальної стабільності загальної екосистеми. Таким чином, важливість збереження біологічного різноманіття підкреслюється тут для того, щоб забезпечити збалансованість природи, еластичність екосистем на глобальному рівні і їх здатність адаптуватися до змін у біосфері, а також здатність забезпечити майбутні можливості

Використання слова "природничий" досить часто пов'язують з якимсь впливом людини на природні системи. Цей контекст відрізняє його від слова "екологічний", що можна охарактеризувати як концепція взаємозалежності елементів системи. Екологічна стійкість є концепцією збереження, що краще узгоджується із збереженням біосфери. Це говорить про те, що екологічна рівновага або сталий розвиток є "задоволенням потреб людини без шкоди для здоров'я екосистем." Це здається недоречним в тому, що загальне сприйняття слова "екологічний" є те, що воно має на увазі ширший контекст, ніж просто людський досвід. Однак, слово "природничий" майже завжди використовується у зв'язку з людської взаємодії з екосистемами. Таким чином, для більшої точності, представляється розумним розглядати епітет "природничий" як частину ширшої концепції "екологічний", тобто перетину людської діяльності та екологічних систем. Значення цієї концепції сталого розвитку отримувало свій розвиток по мірі того, як окремі професії

намагалися дати визначення, яке б давало вичерпне пояснення концепції в контексті відповідної сфери діяльності та досвіду. Базове розуміння терміну "Природнича стійкість" виходить за рамки звичного сприйняття людської діяльності. Тут ця діяльність чітко поєднана з екологічним поняттям взаємозалежності. Таким чином окреслюються межі даного контексту "стійкості", у якому діяльність людини накладається на функціонування підтримуючої екосистеми. Потім обмеженість поняття природничої стійкості робить її підкатегорією екологічної стійкості. Взагалі кажучи, цю концепцію "природничої стійкості" можна розглядати як додавання глибини частині сенсу найбільш загального визначення сталого розвитку, тобто, "задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольняти свої потреби", взявши на себе загальне визначення "задоволення потреб у ресурсах і послугах теперішніх і майбутніх поколінь без шкоди для здоров'я екосистем, що їх забезпечують". Більш конкретно, екологічну стійкість можна визначати як стан балансу, стійкості і взаємозалежності, який дозволяє людському суспільству задовольняти свої потреби, при цьому не перевищуючи можливості своїх несучих екосистем, продовжувати надавати послуги, необхідні для задоволення цих потреб, а також своїми діями не зменшувати біологічне різноманіття.

Екологічна стійкість фокусується на:

- Зменшенні відходів, брудних стоків та викидів у довкілля.
- Зменшення впливу на здоров'я людини.
- Використання поновлюваних джерел сировини.
- Ліквідації токсичних речовин.
- Цілісності Екосистеми
- Підтримку пропускну здатності
- Забезпечення біорізноманітності

Отже, екологічна стійкість є здатністю середі існування підтримувати певний рівень якості навколишнього середовища і темпів видобутку

природних ресурсів протягом невизначеного проміжку часу. Для цього треба підтримувати природний капітал, який одночасно і постачає економічну сировину на вході економічного процесу і поглинає екологічні наслідки економічного процесу на виході. У по-справжньому стійкому навколишньому середовищі екосистема здатна підтримувати людське населення, біорізноманіття та загальну функціональність протягом тривалого періоду часу. В практичному плані, теорія екологічної стійкості пропонує процес планування, що дозволяє людському суспільству жити не виходячи за межі можливостей біофізичного середовища. Є кілька речей, які мають безпосереднє відношення до екологічної стійкості. Одним із концепцій, що має першорядне значення є належне управління нашими природними ресурсами. Існують суттєві докази того, що ми перевищуємо і знищуємо пропускну здатність землі, що є межі зростання на обмеженій планеті. Наслідки цього впливають на різні сфери життя, вони складні, непередбачувані, їх масштаби постійно зростають. Вже зараз глобальна середня температура підвищилася більше ніж на 2 градуси Цельсія порівняно із доіндустріальним рівнем.

Таким чином, природничу стійкість можна визначати як стан балансу, стійкості і взаємозалежності, який дозволяє людському суспільству задовольняти свої потреби, при цьому не перевищуючи можливості своїх несучих екосистем, продовжувати створювати послуги, необхідні для задоволення цих потреб, а також своїми діями не зменшувати біологічне різноманіття. Вона покликана допомогти ввести в дію концепції сталого розвитку шляхом більшого роз'яснення мети і напрямку, зокрема, щодо важливості оцінки екологічних послуг і визнання нашої взаємозалежності. Мета цього - поєднати професійні цілі спеціалістів з охорони довкілля та інших спеціалістів-екологів. Справді, трьома стовпами стійкого розвитку є екологічний, соціальний та економічний. Але можна подумати, що вони рівні у своєму значенні, і тому можна переміщати акценти з одного стовпа на інший. Тут варто зазначити, що екологічна стійкість надає контекст, у якому

відбувається соціальне та економічне життя. Крім того, соціальна несправедливість безпосередньо впливає на життєздатність довкілля. Отже, значення поняття екологічної стійкості можна описати як стан, у якому вимоги до навколишнього середовища можна задовольнити, не зменшуючи спроможності цього середовища надавати однаково гарні умови проживання усім людям, в теперішньому часі і в майбутньому.

3 сфера. Соціальна стійкість/ соціальний розвиток

Вимір соціального розвитку відображає взаємодію між розвитком і домінуючими соціальними нормами, а також спробам підтримувати стабільність соціальних систем. Стійкий розвиток накладає обмеження на здатність суспільства вести обмін з навколишніми природними системами, а також на саму структуру суспільства. Таким чином соціальна стійкість спрямована на зменшення вразливості і підтримки здоров'я (тобто гнучкості, енергійності і організації) соціально-культурних систем і їх здатності витримувати різні потрясіння, як зазначають вже згадані раніше Цигіс Р. та його співавтори [40]. Беркес Ф. та Фолке К. зазначають, що соціо-культурна стійкість потребує принаймні збереження певних критично важливих компонентів соціального капіталу, тобто можливості суспільства вирішувати соціальні, економічні та екологічні проблеми, і бути активними при формуванні розвитку усієї системи [32]. Відповідальність за планету потребує глобальної солідарності та консолідації на основі системного підходу до реальності, цілісного мислення, бачення біосфери та людства як однієї системи та глобальної культурної основи. Фактично, стійкий розвиток відображає цю спільну відповідальність. Вимір соціальної стійкості фокусується на:

- Суспільному здоров'ю та безпеці
- Впливі на місцеві громади, якість життя
- Переваги для незаможних груп
- Доступність інформаційної системи
- Рівність та розширення можливостей

- Соціальна участь
- Стабільність інституцій

Крещензі Р. та Родрігез-Позе А. [45] ідентифікують декілька спроб дати визначення соціальній стійкості і роблять висновок: взагалі це позитивний стан в громадах, а також процес в громадах, за якого можна досягти цього стану. Це визначення доповнюється списком відповідних принципів, у тому числі:

- Рівноправний доступ до основних послуг
- Рівність між поколіннями
- Система відносин, у якій цінуються різні культури
- Політична участь громадян, особливо на місцевому рівні
- Відчуття громадського володіння
- Система для передачі обізнаності соціальної стійкості
- Механізми для громади по задоволенню своїх власних потреб, де це можливо
- Політична підтримка для задоволення потреб, які громада самостійно не може задовольнити

Таким чином, соціальна стійкість - це здатність соціальної системи, такої як країна, сім'я або організація, функціонувати на певному рівні соціального добробуту та гармонії нескінченно. Вона заснована на концепції, що рішення або проект сприяє покращенню суспільства. Загалом, майбутні покоління повинні мати якість життя такої ж або навіть кращої якості, ніж має теперішнє покоління. Ця концепція також охоплює багато речей, таких як права людини, екологічне законодавство та соціальна участь і активність громадськості. Нездатність приділити належну увагу соціальній частині рішення або дії може призвести до повільного розпаду сфер стійкості (і суспільства також). Найбільш поверхневе значення поняття "соціальної стійкості" передбачає таку систему соціальної організації, яка знищує бідність. Однак, вона встановлює зв'язок між соціальними умовами, такими як бідність і руйнування навколишнього середовища. Ця теорія соціальної

організації ідентифікує негативний зв'язок між стійкою колонізацією, стійким рівнем бідності та стійкою експлуатацією природних ресурсів. У теорії розвитку є розбіжності у тому, чи «екологічна стійкість» є першочерговою умовою для економічного зростання і боротьби з бідністю, чи навпаки, економічне зростання і боротьба з бідністю необхідні перш ніж навіть звернутися до проблеми «екологічної стійкості». Тому, соціальна стійкість - це механізми, надані громаді для самостійного задоволення своїх власних потреб, де це можливо, або за політичної підтримки, щоб задовольнити потреби, які громада не може задовольнити самостійно.

Поняття сталого розвитку отримало своє знамените визначення від Брундтландської комісії 1987 року як: "розвитку, який відповідає потребам теперішніх поколінь без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби." [33] Це перекликається із концепцією трьох стовпів стійкості, де наголошується на тому, що треба доглядати за нашою планетою, нашими ресурсами і людьми, щоби забезпечити собі стійкі умови проживання. А це, в свою чергу, ґрунтується на трьох стовпах стійкості - екологічній, економічній і соціальній стійкості.

Очевидно, ці три елементи стійкості вносять багато потенційних ускладнень до первинного, простого визначення. Цілі, які виражаються або припускаються тут є багатовимірними і піднімають питання того, як підтримувати між ними баланс та як вимірювати успіх або невдачу. Наприклад, як бути, якщо для створення адекватних запасів продовольства і води треба буде змінити принципи землекористування, що призведе до зменшення біорізноманіття? Що робити, якщо екологічно чисті джерела енергії є більш дорогими, що збільшує навантаження на бідних, оскільки вони витратять на ці джерела левову частку своїх доходів? Якій меті надати більший пріоритет? Кожну з трьох областей зазвичай називають системами: економічні системи, екологічні системи та соціальні системи.

Неможливо аналізувати всі ці системи одразу, тому у доповіді Балатон Груп про індикатори стійкості ці системи пропонується аналізувати окремо.

Загальна система складається з великої кількості систем-компонентів. Частиною великої системи є, до речі, і людське суспільство, яке спирається у своєму існуванні на велику систему. Якщо якась частина не функціонує належним чином, то і ціле не функціонує належним чином і не може бути життєздатним і стійким. Соціо-економічний та екологічний сталий розвиток можливі лише коли системи-компоненти, а також загальна система є життєздатними. Незважаючи на невизначеність напряму сталого розвитку, важливо виявити головні системи-компоненти і визначити індикатори, які можуть надати важливу і надійну інформацію про життєздатність кожного компонента і системи в цілому. Це означає, що для різних вимірів стійкості ми можемо використовувати різні індикатори. Індикатори передбачають у собі вимірювання; вимірювання ж передбачає теоретичне визначення понять, які підлягають вимірюванню.

Таким чином, в нашому дослідженні ми трактуємо стійкість наступним чином:

Стійкість економічного розвитку, або економічна стійкість, - це здатність економіки підтримувати певний рівень економічного виробництва протягом необмеженого періоду часу, де прибутковість і вартість рішення повинна бути збалансована з точки зору економічних і соціальних наслідків його результатів.

Стійкий соціальний розвиток, або соціальна стійкість, - це здатність соціальної системи, такої як країна, сім'я чи організація, функціонувати на певному рівні соціального достатку та гармонії протягом необмеженого проміжку часу задля покращення якості життя суспільства.

Екологічна стійкість розуміється нами як стан балансу та взаємозалежності між людством та природним навколишнім середовищем, який дозволяє людському суспільству задовольняти свої потреби, при цьому не перевищуючи можливості екосистем продовжувати надавати послуги, необхідні для задоволення цих потреб, не зменшуючи біологічне різноманіття.

Отже, стійкість передбачає збалансованість, оскільки стійкість досягається за рахунок балансу між трьома площинами розвитку за рахунок поєднання компонент. При цьому стабільність нами пропонується розглядати як феномен, окремо від стійкості, оскільки стабільність - це тривале збереження певного постійного рівня або стану і може спостерігатися в умовах нестійкого розвитку.

Тому, для досягнення екологічного і соціо-економічного стійкого розвитку, ці три стовпи стійкого розвитку повинні об'єднатися задля гармонії і балансу екологічних, економічних і соціальних факторів. В іншому випадку може забезпечуватися стійкість економічного розвитку, в той час як екологічний і соціальний розвиток так і залишаться нестійкими. Ці три виміри розвитку мають характерну зону перетину інтересу, яка об'єднує їх, робить залежними один від одного у точці перетину. Таким чином, точка перетину цих факторів розвитку, де вони знаходять баланс, пропонується вважати соціо-економічною і екологічною *стабільністю*. Отож, соціо-економічна і екологічна стабільність - це відповідальна взаємодія екологічних і соціо-економічних факторів стійкості задля досягнення балансу і довготривалої якості розвитку. Таким чином, аналіз попередніх досліджень, співставлення трактувань та даних та спостереження автора дозволили обґрунтувати концепцію соціо-еколого-економічної стабільності (далі СЕЕС) регіонального розвитку, як поєднання трьох компонент - соціальної, економічної та екологічної, які змінюються у часі та просторі, як динамічні системи відповідно до заданого вектору розвитку (див. рис. 1.1.).

На рисунку зображено характерну зону перетину або точки об'єднання економічних, соціальних і екологічних факторів стійкості, також відома як зона стабільності. Економічні фактори складаються з організаційного розвитку, розвитку технологій та інновацій, розширення ринку збуту і підвищення продуктивності.

Ці фактори стимулюють економічний зростання. Соціальні фактори включають в себе: піклування про основні людські потреби, рівність і

справедливість, систему соціального захисту і звітності, доступ до інформації та механізм зворотного розвитку, а також масову грамотність та політику боротьби з бідністю.

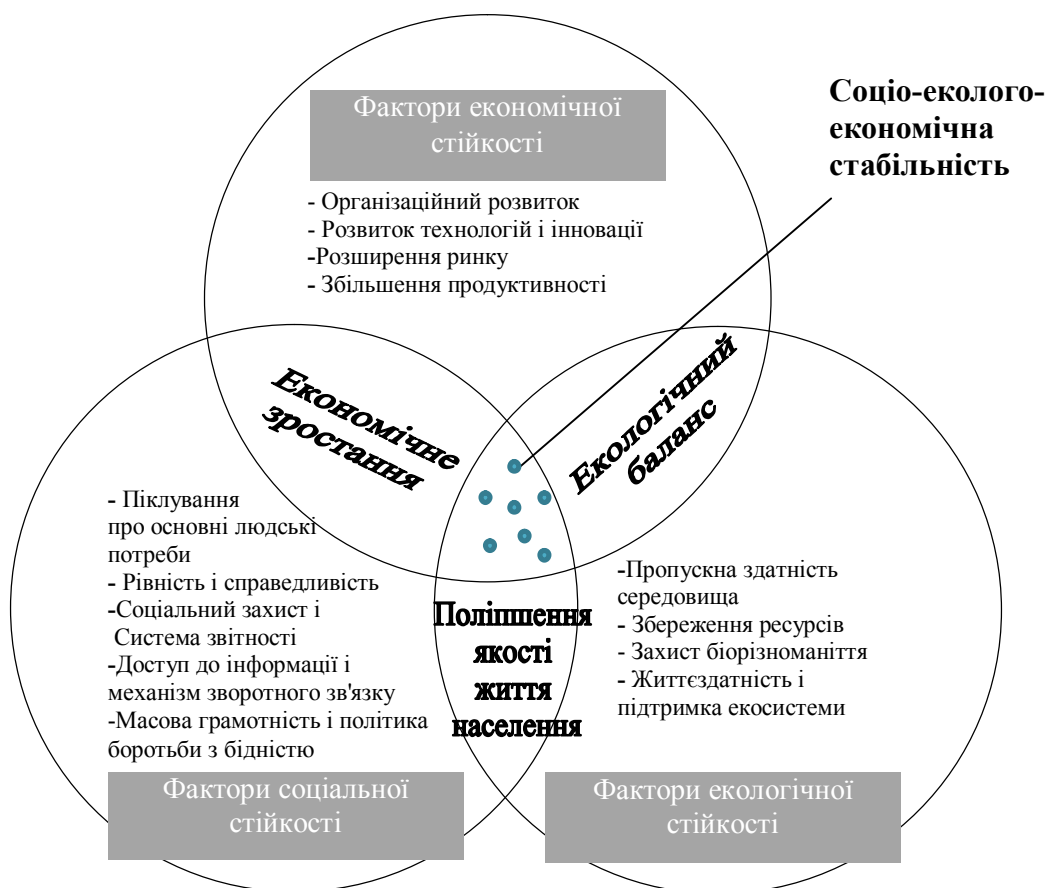


Рисунок 1.1 - Концепція соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку (розроблено автором)

Екологічні фактори включають в себе пропускну здатність середовища, збереження ресурсів, захист біорізноманіття, життєдайність і підтримка екосистеми.

Стабільність в цьому дослідженні розуміється як множина рішень, або станів вищезгаданих систем, які за умов динамічної зміни своїх параметрів у часі та просторі, залишаються цілеспрямованими відповідно заданого вектору розвитку. Таким чином, зона перетину розвитку трьох компонент, які взаємодіють та взаємовпливають один на одного, представлена на

рис. 1.1, і є зоною СЕЕС, яку рекомендується використовувати для аналізу, регулювання та прогнозування регіонального розвитку.

Ця модель пропонується з метою показати, що стабільний і міцний розвиток єднає у собі усі інші сфери розвитку. Як показано на рисунку, ні поліпшений людський розвиток і екологічний баланс, ні економічне зростання і екологічний баланс не дають збалансованого розвитку. Знову ж таки, економічний розвиток і поліпшений розвиток самі по собі не заповняють три виміри розвитку. Таким чином, область із точками, де перетинаються всі 3 сфери розвитку зоною стабільності, але не обов'язково зоною сталого розвитку.

Отже, ми визначаємо соціо-економічну та екологічну стабільність як систему, що складається з компонентів економічних, соціальних та екологічних факторів стійкого розвитку, які поєднуються заради міцного і збалансованого розвитку. Для зростання і життєздатності економіки, суспільства та довкілля дуже необхідна саме та зона перетину трьох вимірів розвитку.

Кожна з вищеперерахованих областей нерозривно пов'язана з іншою, і будь-який розвиток, який застосовує їх, стає сферою життя і об'єктивною базою соціо-економічної системи. Соціо-економічна і екологічна стабільність пов'язує воедино піклування про пропускну здатність природних систем, із соціальними і економічними проблемами, що стоять перед людством. Занадто часто рушійною силою розвитку стає якась певна потреба, а майбутні або більш широкі наслідки не беруться до уваги. Ми вже бачимо якої шкоди може викликати такий підхід. Найбільш часто економічного розвитку процвітає за рахунок довкілля. Наприклад, це зміни у глобальному кліматі, спричинені залежністю від джерел енергії, основаних на викопному паливі, а також механізованими виробничими процесами. Знову ж таки, інколи соціально культурний розвиток процвітає за рахунок економічного та екологічного розвитку. Чим довше ми підтримуємо нестійкий розвиток, тим частіші та гірші будуть наслідки. Тому необхідна точка стабільності, де ці

сфери могли б перетинатися і підтримувати баланс. При цьому, як ми згадували раніше, ми припускаємо, що може розвиток може бути збалансованим та стабільним, але не сталим.

Незважаючи на численні постулати і різні визначення, які надаються сталому розвитку, є декілька загальних ідей, притаманних всім підходам.

Перша ідея - прагнення до справедливості і рівності. Це означає, що пріоритет треба надавати покращенню умов життя людей, і рішення слід приймати з урахуванням прав майбутніх поколінь.

Друга ідея - потреба вжити запобіжних заходів для запобігання деградації навколишнього середовища під час економічного розвитку

Третя ідея - стійкий розвиток втілює інтеграцію, а також розуміння і образ дій стосовно складних взаємозв'язків, які існують між навколишнім середовищем, економікою і суспільством. Це не означає балансування або розвиток однієї сфери за рахунок іншої, але визнання взаємозалежної природи цих трьох стовпів.

Концепцію сталого розвитку можна тлумачити багатьма різними способами, але по суті своїй це такий підхід до розвитку, який прагне збалансувати різні, часто конкуруючі потреби в контексті усвідомлення екологічних, соціальних та економічних обмежень, з якими ми стикаємося як суспільство.

Регіональний розвиток, як правило, відбувається на місцевому рівні, де взаємодія між економічними агентами є особливо сильною. У той же час, соціально-інституційні фактори є дуже важливими для того, щоб створити місцеву конкурентну перевагу і змусити взаємодії працювати системно. Однак, не все місцевості мають такі сприятливі умови, про які ми говорили, що національне зростання часто очолює кілька швидко зростаючих та інноваційних місць країни, в основному великі міські агломерації. Як наслідок, дивлячись на продуктивність інших адміністративних одиниць, не дивно, що багатство концентрується у тих самих декількох місцях,

потенціально спричиняючи просторову нерівномірність на національному рівні.

Для країн, що розвиваються, такий локальний характер економічного розвитку і важливість соціо-інституційних факторів набувають ще більшого значення, оскільки менш імовірними стають сприятливі контексти і місця. Про це свідчить сильна тенденція до просторової нерівномірності, яка спостерігається у більшості країн, що розвиваються за останні декілька десятиліть. Там дуже швидкими темпами розвиваються декілька місць (зазвичай, райони великих міст), а решта країни залишається на старому рівні розвитку. Більше того, глобалізація тільки закріплює ці тенденції, приділяючи дуже велику увагу локалізованим процесам агломерації, інновацій і зросту. Процеси регіонального розвитку набувають дуже високих темпів у певних високорозвинених областях, які рухають національний зріст, конкуруючи з іншими ринковими економіками регіону, а решта території переживає стагнацію, або навіть спад із обмеженою вигодою від процесів інтеграції і глобалізації. Ця модель спричиняє, а потім посилює просторово нерівномірний економічний розвиток. Регіональний розвиток підкреслює раціональність у регіональному підході до розвитку в контексті зростаючої інтернаціоналізації світової економіки. Це намагається пояснити доречність деяких регіональних та місцевих соціальних та інституційних характеристик і процесів, які приваблюють сприятливі умови для розвитку. Це призводить до певної комбінації правил, норм і соціальних відносин, які заохочують і полегшують розповсюдження та використання знань. Глобалізація та її наслідки - позитивні та негативні є центральною темою політики регіонального розвитку для малих, субнаціональних периферійних економік. Ця проблема розігрується на національній політичній арені уже багато років. Наприклад, стан сільської частини Австралії; вплив політики національної конкуренції;

1.2 Теоретичні підходи до оцінки стабільності розвитку регіону та формування системи показників розвитку країни на прикладі Нігерії

Регіональний розвиток є широким поняттям, але його можна уявити як загальну спробу покращити життя в регіонах шляхом стимуляції соціо-економічного розвитку. Регіональний розвиток зосереджений на людському та соціальному капіталі, просторовій та інноваційній динаміці, оскільки вони є ключовими компонентами у розумінні того, як часто малим периферичним субнаціональним економікам доводиться реагувати на тиск з боку конкуренції глобальної економіки і необхідність створювати перевагу в регіональній економіці. З цієї точки зору, Макколл Т. [93], стверджував, що загальна канва для регіонального розвитку буде пов'язана із якимись економічними та соціальними покращеннями, приклади яких подано нижче.

- ✓ Більша за кількістю і якістю інфраструктура (соціальна і фізична);
- ✓ Поліпшення комунальних послуг;
- ✓ Більший, а також різноманітніший обсяг виробництва;
- ✓ Нижчий рівень безробіття;
- ✓ Все більша кількість робочих місць;
- ✓ Зростання середнього достатку;
- ✓ Поліпшення якості життя.

Молдан Б. і Даль А. [96] погоджуються з МакКоллом Т., в широкому сенсі і додають, що регіональний розвиток має бути зосередженим на:

- Збалансованому і стійкому розвитку регіону, збудованому на моделі поліцентричного розвитку;
- Зниженні нерівностей між регіонами та в їх межах, а також поліпшення якості життя усіх громадян;
- Збільшенні конкурентоспроможності регіонів через посилення інноваційного потенціалу, оптимальне використання і валоризацію

природних ресурсів, людських ресурсів та економічної специфіки різних регіонів;

- Збереження і розвиток конкретної ідентичності регіонів, а також їх закріплення і розвиток;
- Пожвавленні сіл і розвиток територій із специфічними потребами
- Підтримці міжмуніципальної та транскордонної співпраці органів місцевого самоврядування
- Стимулюванні збалансованого регіонального розвитку.

Що стосується існуючих теоретичних підходів до аналізу регіонального розвитку, Макколл Т. [93] виділяє такі 8 підходів до регіонального розвитку аналізу:

Сировинна теорія

Цей підхід вбачає поняття сировини як ключового фактору в розвитку регіонів. Під «сировиною» розуміють домінуючий товар, який стає базовим для розвитку регіональної економіки і суспільства. Ці дослідження показали, як експлуатація сировини забезпечувала розвиток регіону, але коли сировина зникає або змінюється, розвиток регіону сповільнюється. Сировинну теорію часто критикують за відсутність здатності до прогнозів. Однак, вона показує, що економіки, які засновані на сировинному товарі, є схильними до циклічного розвитку, залежно від зміни цін на товар.

Підходи ядра і периферії. Цей підхід було розроблено щоб пояснити процеси глобального розвитку. Ці підходи пояснюють диференціальний розвиток - як деякі регіони виглядають процвітаючими. Таким чином увага приділяється відносинам між областями ядра та периферії. Периферією вважаються регіони, розташовані за межами ядра. А ядром називають регіони, розташовані в центрі території. Чим ближче регіон є до ядра, тим більше розвинутим він є і навпаки, чим далі регіон знаходиться від ядра, тим менш розвинутим він є. Це пояснює, як розвиток ядер в промислово розвинених західних країнах був забезпечений експортом сировини з периферій та понесені експорт сировини з периферії і внутрішніх районів

територій. При цьому існує зв'язок між ядром та периферією у вигляді потоку капіталу, інновацій і людей від ядра до периферії. Існує також зворотній потік, який пояснює потік від периферії до ядра. Спіраль зворотного потоку є важливою, адже вона допомагає пояснити тривалий економічний спад, беручи до уваги такі фактори як міграція (ключова проблема регіонів), старіння населення, і т.д.

Світові системи. Цей підхід пояснює розвиток регіональних нерівностей. Він передбачає, що різниця у рівнях капіталу та трудових ресурсів допомагає створити умови, які дають перевагу одним областям над іншими. Ці умови є фундаментальними для капіталістичної економіки, яка шукає дешеві товари та робочу силу. Світові системи пояснюють переміщення інвестиційного капіталу в регіони, користуючись перевагою дешевої робочої сили

Внутрішній колоніалізм. Згідно цього підходу регіональний розвиток в рамках держави має розвиток, аналогічний тенденціям розвитку, які існували в колоніях по відношенню до метрополії. Колонії розглядалися як бази виробництва товарів для метрополії, і тому розвиток був зосереджений на певних напрямках. Така модель може існувати і в окремо взятій державі, де багаті ресурсами області експлуатуються центром, де зосереджена переважна більшість капіталу.

Теорія залежності. Згідно з цим підходом, регіональні відмінності спричинили появу нерівності, а реакція уряду на ці нерівності - дотації, гранти, допомога, тощо може привести до загострення проблем та підвищити рівень залежності регіону. Залежність від програм ззовні, з-за меж регіону розглядається тут як проблема, бо вона зменшує ініціативу та увагу нижніх шарів суспільства до винайдення локальних рішень до локальних проблем. Цей підхід тісно пов'язаний із внутрішнім колоніалізмом, тобто, регіон "тримають" у стані залежності, щоби зберігалась його роль у відношеннях із центром. Однак, важливість економічного впливу на регіони викликає відповідну реакцію уряду. Дисбаланс і нерівності мають свої політичні

наслідки, викликані соціальними наслідками занепаду регіону. Теорія залежності не передбачає можливості регіону розірвати негативний цикл тривалого занепаду.

Підходи розвитку. Підхід з точки зору розвитку робить акцент на активній державній політиці та діях. Він передбачає втручання уряду задля сприяння розвитку регіону. Такий підхід ґрунтується на точці зору, що економічний розвиток посилюється "вливаннями", фінансуванням проєктів, розвитком і підтримкою інфраструктури, і т. ін. В основі - ідея про те, що регіональні економічні нерівності відображають прорахунки ринку і найкраще вирішити цю проблему можна шляхом державного втручання.

Модель полюса зростання. Цей підхід, першочергово розроблений Франсуа Перру, заснований на ідеї економічних магнітів, які притягують розвиток. МакКол Т. стверджує, що модель полюса зростання пояснює, як такі полюси можна створювати та утримувати шляхом державного втручання, яке ініціює зростання і допомагає "запустити" регіональну економіку. Ідея полягає в тому, що економічний розвиток потрібно зосередити на певних локальних точках. Метою тут є створення самодостатнього зростання. У 1980х та 1990х модель полюса зростання пройшла серйозну критичну оцінку, неокласичні економісти все більше визнавали і критикували вартість таких стратегій. Критика полягає в тому, що полюси росту створюють "штучні економіки", де очевидно є неефективність, і в кінці кінців ринок поглинає все.

Неокласична Економічна теорія. Згідно цього підходу, уряди заохочують утримуватися від активного втручання і визнавати, що регіональні відмінності і економічні нерівності найкраще вирішуються шляхом функціонування ринку. Ця модель регіональної політики спрямована на обмеження підтримки регіонів, стверджуючи, що таке втручання досить дороге і з часом показує себе неефективним. Відповіддю неокласичної економічної теорії на спад у розвитку регіону полягала б у тому, що рано чи пізно рівні зарплат і вартість інфраструктури спадуть до такого рівня, що

область стане привабливою для інвестицій; що робоча сила досить мобільна і що працівники просто переїдуть із місць із високим рівнем безробіття. Ці припущення досить проблематично втілювати у життя в реальному світі, де такі жорсткі міри важко впроваджувати з політичної точки зору. Урядам досить важко не втягуватися у справи регіональної політики.

Регіональний розвиток - це режим роботи регіональної системи, направлений на позитивну динаміку показників рівня і якості життя населення, стійке, збалансоване і багатофакторне відтворення соціальних, економічних ресурсів і екологічного потенціалу території. Це процес ідентифікації, стимуляції, управління, планування та застосування потенціалів розвитку регіонів у областях із певними потребами розвитку.

Напроти, Організація Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСР) в своїх звітах стверджувала, що регіональний розвиток, який має на меті зменшити регіональну нерівність за допомогою широкомасштабного розвитку інфраструктури і за рахунок залучення іноземних інвестицій, зазнає серйозної поразки і не може допомогти окремим відстаючим регіонам надолужити згаяне, незважаючи на розподіл значного бюджетного фінансування [124]. Як результат - недовикористаний економічний потенціал і послаблена соціальна єдність. Отже, група приходить до висновку, що новий підхід до регіонального розвитку, який передбачає кращі результати, повинен відійти від перерозподілу і субсидій для регіонів, що відстають, а краще зосередитися на мірах, направлених на підвищення конкурентоспроможності усіх регіонів. Згідно з ОЕСР, деякі з ключових особливостей такого нового підходу до регіонального розвитку включають у себе:

- Стратегічну концепцію чи стратегію розвитку, яка охоплює широкий спектр прямих і непрямих факторів, що впливають на продуктивність місцевих фірм;
- Акцент на ендогенні активи, менше уваги інвестиціям ззовні та переказам;

- Акцент на можливість, а не на недолік;
- Колективна/дорадча модель управління, яка включає національні, регіональні і місцеві органи влади, а також інших стейкхолдерів, при чому центральний уряд грає менш домінуючу роль.

Головною метою регіонального уряду є регіональне зближення - зменшення економічних розбіжностей між регіонами, особливо це стосується різниці між ядром та периферією. Концептуальна регіональна політика знаходить вираження у традиційній теорії регіонального розвитку. Загальні риси цієї теорії стосувалися пояснення варіацій розташування місць економічної діяльності, посиляючись на властивості регіону чи міської агломерації.

Фактори, які створюють причину і наслідок у регіональному розвитку згідно ОЕСР [124]:

- Фонд біофізичних ресурсів
- Географічна доступність
- Людський і соціальний капітал
- Демографія
- Життєві вподобання, які змінюються
- Технології перетворення простору
- Нові технології виробництва
- Витрати на громадську інфраструктуру
- Управління бізнесом і розвиток
- Міжнародні події

Ці фактори призводять до виникнення численних дилем розвитку [124]:

- Біофізична напруженість – сільське господарство – ерозія; солоність; втрата природної рослинності; проблеми управління водними ресурсами; екологічна ємність – виробництво, відпочинок, дозвілля і спосіб життя.
- Конфлікт групи інтересів – узбережжя/внутрішні землі; регіональні центри/ периферійні села і містечка; національний розвиток/

регіональний розвиток; альтернативні інфраструктурні проекти; інфраструктура/ послуги; жителі регіону/ стейкхолдери.

За версією Барки Ф. та його співавторів, регіональний розвиток існує для того, щоб "зменшити стійку неефективність та нерівність у певних місцях, шляхом просування пакетів інтегрованих громадських товарів та послуг, підібраних під ці місця. Ці міри розроблюються і втілюються в життя шляхом виявлення і накопичення місцевих переваг та знань за участі політичних інститутів, а також встановлення зв'язків з іншими місцями" [30]. Згідно з цим визначенням, регіональний уряд намагається компенсувати занепад регіонів та ліквідувати економічне відставання, в процесі покращуючи стандарт добробуту людей і/або вирівняти нерівності між людьми.

Якщо визначення Барки Ф. правдиве, треба зазначити, що у регіонального розвитку з'явилася нова парадигма. Цей новий підхід підкреслює роль місцевих і регіональних установ в полегшенні адаптації економіки регіонів, як стверджували в останніх роботах вже згадані економісти Крещензі А. і Родрігез-Позе А. [45]. І хоча є деякі неясності стосовно точності, з якою працюють ці установи, все ж між ними існує згода, що стабільні та тривалі установи дуже важливі для економічного розвитку. Вони можуть бути різними по своїй природі у різних регіонах, але залишаються у одному національному та наднаціональному контексті. Амартія С. [23], а за ним Родрігез-Позе А. та його співавтори [132] підкреслюють важливість демократичних установ в постановці пріоритетів розвитку. Таким чином, новий підхід продовжує розвиватися зверху вниз, використовуючи втручання типу субсидій для зменшення регіональних нерівностей, у ширшу сім'ю стратегій, направлених на підвищення конкурентоспроможності регіону.

Ця регіональна політика характеризується [124]:

- sstrategічною концепцією або стратегією розвитку, яка покриває широкий спектр прямих і непрямих факторів, які впливають на продуктивність місцевих фірм;
- зосередженням уваги не внутрішніх активах, а не на інвестиціях і переказах ззовні;
- акцентом на можливість, а не на недолік; та
- колективним/ радним підходом до управління, включаючи національний, регіональний та місцевий уряди плюс інших стейкхолдерів. При цьому центральному уряди відводиться менш домінуюча роль.

У таблиці нижче описано широкий зсув у підходах до регіональної політики, який можна спостерігати в глобальному масштабі (табл. 1.2).

З нижчеподаної таблиці видно, що нова парадигма зосереджує увагу на стратегіях, направлених на заохочення зростання потенціалу в усіх місцевих економіках. Це вказує на перехід від підходів, заснованих на забезпеченні інфраструктури до багаторічних комплексних стратегій, які охоплюють ширший спектр факторів місцевого середовища, які впливають на продуктивність місцевих компаній. Сюди входить також якість людського капіталу, інновації і забезпечення інвестиційних фондів.

Таблиця 1.2 – Співставлення існуючої та нової парадигми регіонального розвитку (структуровано автором на основі [147])

Основні компоненти	Стара парадигма	Нова парадигма
Цілі	Тимчасова компенсація для місцевих недоліків регіонам, що відстають у інвестиціях. Створення робочих місць	Застосування невикористаного потенціалу в усіх регіонах для допомоги підприємництву, інноваціям, інвестиції у розвиток навичок і продуктивності. Підвищення конкурентоспроможності

Продовження табл. 1.1

Концептуальні основи	Теорії індустріального розміщення (розміщення продуктивних сил) із ключовими атрибутами, такими як витрати виробництва, доступність робочої сили	Вивчення регіональних теорій де ключові фактори - це регіональні фактори, які відображають, наприклад, виробниче інноваційне середовище, кластерну мережу, оцінку ефективності
Одиниця втручання	Адміністративні одиниці (проблемні райони)	Функціональні економічні області (всі регіони)
Аналітична основа	Цільові індикатори	Регіональний SWOT-аналіз
Стратегії	Підхід з точки зору секторальної економіки	Інтегрований багатопрограмний розвиток
Інструменти	Субсидії і державні дотації і жорсткої структури	Поєднання фізичного і соціального капіталу (фондовий капітал, ринок праці, бізнес-середовище, соціальний, капітал і мережі)
Проміжок часу	Необмежений	Багаторічні періоди планування
Виконавці	Центральний уряд	Різні рівні уряду

У своєму дискурсі, Стоу Р., Хейнз К. і Салазар М. [139] запропонували «доброчесне коло» як нове поняття для впровадження шляху стійкого розвитку регіону. Мова йде про те, що це "коло" утримується через ефективне управління, за допомогою якого також відбуваються зміни в інституціях задля пристосування структури, процесів та інфраструктури регіональної економіки до відповідних умов. Це потрібно для того, щоби адекватно відреагувати на зміну обставин та належним чином ці зміни передбачити, а також щоби забезпечити оптимальне використання запасів ресурсів, а також допомогти виробничим підприємствам досягти свого повного ринкового потенціалу.

У даній моделі поняття сильного проактивного керівництва означає, що керівництво регіону:

- має бути проактивним в започаткування стратегії регіонального економічного розвитку і перевірці продуктивності регіону;
- має розробити бачення свого майбутнього розвитку;
- втілює у життя плани і процеси, які сприяють змінам в різних установах, що, в свою чергу, збільшить можливості та потужності регіону для того, щоб: (а) добре приготуватися до обставин, які змінюються та (б) досягти здорових ринкових умов;
- впроваджує технології із більш ефективного використання своїх запасів ресурсів, щоб підтримувати та нарощувати свою продуктивність і досягти сталого розвитку як регіону;
- вивчає та впроваджує технології із підвищення конкурентоспроможності.

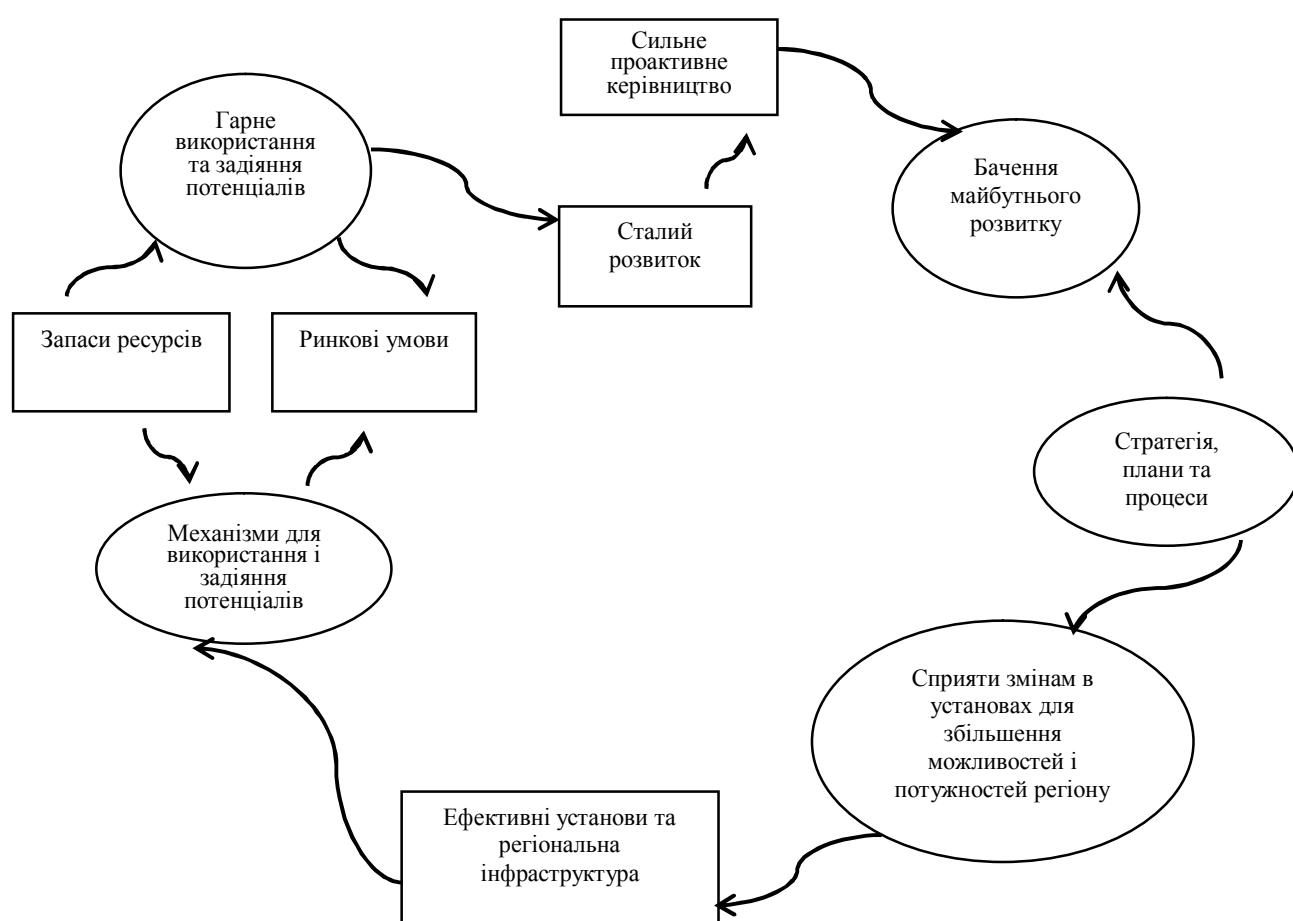


Рисунок 1.2 - "Доброчесне коло" стійкого регіонального розвитку [139]

З вищевказаного можна зробити висновок, що нова парадигма регіонального розвитку є більш складною з точки зору побудови, доведення управлінських рішень та оцінки з усе більшим використанням інтегрованих стратегічних планів, програм та угод, спрямованих на розвиток.

Перш за все, регіональний розвиток має бути оснований на заходах, які охоплюють різні сектори політики, такі як фізична і економічна інфраструктура, розвиток бізнесу, розвиток регіональних пасажирських перевезень, людських ресурсів, туризм, довкілля і т.д.

По-друге, нова парадигма вводить нову версію політики, яка прагне охопити економічний розвиток в усіх регіонах, а не тільки у пріоритетних з точки зору цілей регіональної політики.

По-третє, вона тяжіє до проактивного підходу до розвитку з багаторічною програмою заходів, спрямованих на бізнес-середовище і соціальну інфраструктуру.

Нарешті, це впровадження політики відбувається колективно, а саме шляхом обговорень на чолі з регіональною владою, за участю широкого кола партнерів з місцевого самоврядування, добровольців із бізнес сектору і соціальних громад, із чітким та сильним підходом до лідерства, спрямованого на досягнення нової парадигми регіонального розвитку.

Однак, оскільки необхідність у розвитку регіону займає головне місце, для природних ресурсів настає неминуча небезпека, що їх вичерпають, або їх якісний склад зміниться настільки, що під загрозою опиняться природні середовища і біологічна різноманітність. Ця тривожна тенденція вимагає пошуку шляхів досягнення балансу - задовольнити потреби теперішнього стану речей і не завдати шкоди природному середовищу, тобто, народженню стійкого розвитку.

Поняття регіону в нігерійській політиці є важливим з точки зору подальшого пошуку шляхів збалансованого розвитку нігерійської держави. «Регіоналізм» як поняття в нігерійській політиці описує політичний підрозділ, який відрізняє один політичний підрозділ від інших з

адміністративної та бюрократичної точки зору. Регіони Нігерії у більшості своїй обмежені геополітичними кордонами, підтримують ідею державності, для якої характерні спільна мова, спільна історія, спільні цілі, прагнення залишитися разом і в майбутньому та дух націоналізму. З вищевикладеного, можна сказати, що регіоналізм в нігерійській політиці відображає розподіл регіонів за географічною ознакою задля зручності управління і з бюрократичних міркувань.

Існують різні показники, за допомогою яких вимірюють відносний розвиток країни у даний проміжок часу. Більшість економістів оцінюють розвиток країни на основі регіонів, з яких складається країна. Показники, які вимірюють це досягнення, можна використовувати, щоб робити висновки про відносний прогрес у розвитку країни. Але залишається питання: чи ці цілі служать тільки для того, щоби збільшувати багатство країни, чи мова йде також про покращення добробуту більшості населення? Забезпечення свобод народу? Підвищення його економічної безпеки? В останніх документах ООН підкреслюється поняття "людський розвиток", який вимірюється тривалістю життя, грамотністю серед дорослих, доступ до усіх трьох рівнів освіти, а також середній прибуток народу, що є необхідною умовою свободи вибору. У ширшому сенсі поняття людського розвитку включає всі аспекти благополуччя людини, від стану здоров'я до економічної і політичної свободи. Хоча, деякі з цих показників можуть і не мати прямого відношення до предмету, але згодом вони стали добрим критерієм для оцінки рівня розвитку країни у даний період розвитку. Так, Світовий банк оприлюднив список показників, якими вимірюють розвиток по всьому світу. Нижче представлені деякі з цих показників, які представляють багато підкатегорій: розвиток сільського господарства та сільської місцевості, ефективність допомоги, зміна клімату, економіка і розвиток, освіта, енергія і видобуток корисних копалин, довкілля, зовнішній борг і фінансовий сектор (див. табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Окремі показники розвитку для вибраних країн (джерело даних [163]).

Країна	Населення, млн. осіб	Площа поверхні, тис. км ²	Густота населення, осіб на км ²	Атласний метод розрахунку ВНД, млрд. дол.	Атласний метод розрахунку ВНД на душу населення, доларів	Паритет купівельної спроможності, ВНД		ВВП на душу населення, % зростання	
						На душу населення, млрд. доларів	Зростання показника, % зростання	Зростання показника, % зростання	Зростання показника, % зростання
Афганістан	30	652	45	20,4	680	57.5	1,930	14.4	11.6
Австралія	23	7,741	3	1,346.6	59,260	966.6	42,540	3.4	1.7
Китай	1,351	9,600	145	7,731.3	5,720	14.727.1	10.900	7.8	7.3
Німеччина	80	357	231	3,632.8	45,170	3,516.2	43.720	0.7	2.4
Марокко	33	447	73	97,9	2,960	224.4	6,790	4.2	2.7
Нігерія	169	924	185	420,2	2,490	889.1	5,270	6.7	3.8
Росія	144	17,098	9	1,8227	12,700	3,272.9	22,800	3.4	3.0
Іспанія	47	506	94	1,3719	29,340	1,485.1	31,760	-1.6	-1.7
Південно- Африканська Республіка	52	1,219	43	389,8	7,460	623.5	11,930	2.5	1.2
Швейцарія	8	41	200	644,5	80,970	439.8	55,000	1.0	0.0
Танзанія	48	947	54	26,7	570	77.4	1,670	6.9	3.7
Україна	46	604	79	159,6	3,500	380.0	8,340	0.2	0.4

До них слід віднести і деякі інші: здоров'я, інфраструктура, рівень бідності, приватний сектор, наука і технологія, соціальний розвиток, соціальний захист і ринок праці, торгівля і міський розвиток.

Можна стверджувати, що економічний розвиток, збільшуючи загальне багатство нації, також укріплює її потенціал у боротьбі з бідністю і вирішенні інших соціальних проблем. Але історія пропонує цілий ряд прикладів, коли економічне зростання не призводить до аналогічного прогресу в розвитку людини. Навпаки, розвиток досягався за рахунок збільшення соціальної нерівності, зростання безробіття, послаблення демократії, втрату культурної ідентичності або надмірного споживання природних ресурсів, потрібних для майбутніх поколінь. По мірі кращого розуміння зв'язків між економічним зростанням і соціальними та екологічними питаннями, експерти, до складу яких входять і економісти, погоджуються, що такий тип розвитку є нестійким, тобто, його не можна продовжувати у тому ж дусі дуже довго. По-перше, якщо екологічні і соціальні/людські втрати від економічного розвитку виявляються більшими, ніж економічні вигоди (додаткові доходи, отримані більшістю населення), загальний результат для благополуччя людей стає негативним. Таким чином, такий економічний розвиток стає важко підтримувати політично. По-друге, економічне зростання неминуче залежить від природних та соціальних умов. Аби бути стійким, воно повинне спиратися на певну кількість природних ресурсів і послуг, які надає природа. Наприклад, поглинання забруднення і відновлення ресурсів. Крім того, економічний розвиток треба постійно підживлювати плодами людського розвитку, такими як більш кваліфіковані кадри, здатні на технологічні та управлінські інновації, а також більше можливостей для їх ефективного застосування: більше кращих робочих місць, кращі умови для створення нових підприємств, кращий рівень демократії на всіх рівнях прийняття рішень. І навпаки, повільний розвиток людини може покінчити з швидким економічним зростанням. Згідно зі Звітом про людський розвиток 1996 року, "у період із 1960 по 1992 рік ні одній країні не вдалося перейти від

несиметричного розвитку з повільним людським розвитком і швидким економічним зростом до добродесного кола, у якому людський розвиток і економічне зростання будуть підтримувати один одного" [163]. Оскільки за уповільненням людського розвитку незмінно слідує уповільнення економічного зростання, цю модель розвитку стали вважати "глухим кутом".

Сталий розвиток можна було б по-іншому назвати "рівномірним і збалансованим". Це означає що для того, щоб розвиток міг продовжуватися до безкінечності, він повинен забезпечувати баланс інтересів різних груп людей в межах одного покоління та між поколіннями; також баланс треба одночасно підтримувати у трьох взаємопов'язаних сферах - економічній, соціальній та екологічній. Отже, головною ідеєю сталого розвитку є рівномірність. Її розуміють як рівність можливостей для благополуччя, а також комплексність цілей.

Слід зазначити, що окремі країни, через деякі особливості або під впливом певних факторів, використовують деякі показники розвитку для оцінки прогресу чи регресу національного розвитку. На рисунку 1.3 представлені деякі з показників розвитку Нігерії.

На рисунку 1.3 відображені деякі з показників розвитку Нігерії, починаючи від показників ВВП та ВНП, індикаторів економічної діяльності, середнього доходу на душу населення – показників розвитку галузі охорони здоров'я, доступу до води, освіти і т. д. Дані показники ви опрацьовані та використовуються в статистичних звітах Світового Банку. Нами обрані певні індикатори, за допомогою яких можна зважити рівень розвитку країни та окремих регіонів. Очевидно, забезпечення балансу такої кількості різних цілей розвитку є величезною складністю для будь-якої країни. Наприклад, як можна порівняти позитивну динаміку у розвитку національної безпеки з негативною динамікою економічного розвитку (втрата робочих місць і прибутків) і певну, можливо незворотну, шкоду для довкілля?

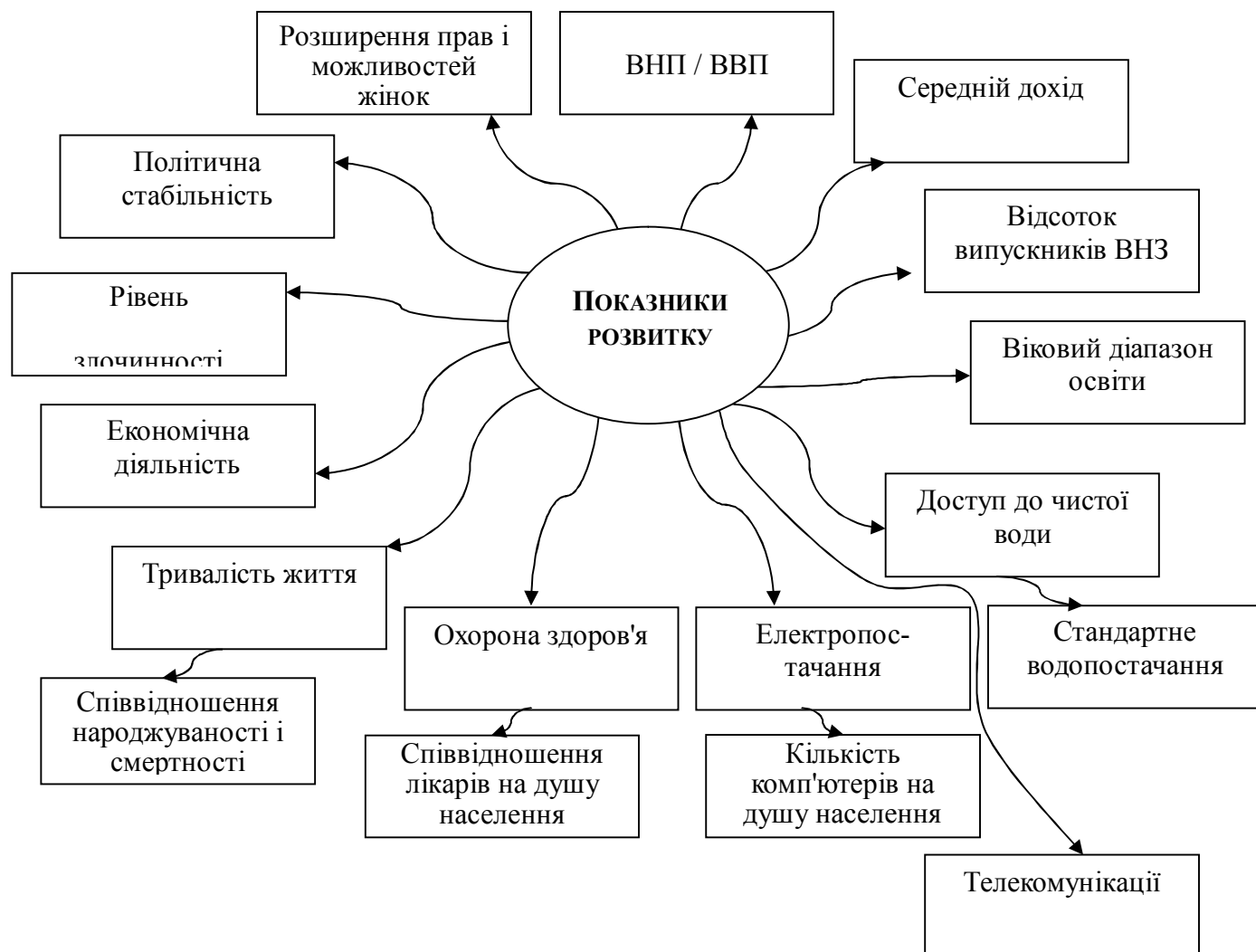


Рисунок 1.3 - Система показників розвитку країни, які слугують базою для оцінки розвитку Нігерії (джерело даних [163])

На даний момент не існує однієї загальноприйнятої універсальної оцінки та порівняння показників розвитку. Однак, урядам доводиться приймати такі рішення на регулярній основі. Якщо такі рішення будуть відображати інтереси більшості, їх треба приймати якомога більш демократично та колегіально. Завдання додатково ускладнюється ще й тим фактом, що у сучасному взаємозалежному світі багато аспектів стійкого розвитку знаходяться на міжнародному, або і на всесвітньому рівні. З одного боку, багато рішень, прийнятих на національному або навіть місцевому рівні мають міжнародні наслідки – економічні, соціальні, екологічні. Коли ці наслідки негативні, таку ситуацію іноді називають "експортом

нестійкості" [164]. З іншого боку, дії національної політики є недостатніми для ефективного рішення багатьох проблем стійкості. Таким чином, незамінною стає міжнародна співпраця на широкому рівні транскордонних та глобальних проблем стійкого розвитку.

Основні проблеми регіонального розвитку через системний аналіз повинні розкрити та визначити дії, які зможуть запобігти негативним наслідкам та привести до найкращих позитивних результатів, які задовольняли б усіх виконавців. Завельський М.Г. вважає "принцип композиції" [164] основою для вирішення таких проблем. Він передбачає координацію різних інтересів і комбінацію понять різних стейкхолдерів про кращу політику забезпечення якості життя. "Принцип композиції" є основою для системного підходу до аналізу, прогнозу та регулювання регіонального розвитку. У подібних випадках поняття цілі загальної підтримки життя не ставиться перед свідомими виконавцями ззовні, як у "принципі розкладання". Але мета генерується у процесі їх взаємовідносин через погодження їх органічно відмінних інтересів, які визначають оцінку різних дій і направляють їх поведінку, зважаючи на найбільш вірогідну поведінку решти компонентів кожної регіональної системи.

Крім того, аналіз включає в себе оптимізацію прогнозування поведінки, координацію намірів та забезпечення їх врівноваженого характеру з реакціями інших виконавців і різних компонентів системи, які беруть участь у процесах регіонального розвитку. У цьому випадку дії людей, якщо їх оцінювати з урахуванням різних інтересів, відбуваються ефективно, якщо не суперечать одні одним. Тому, необхідно знати, як ідентифікувати та порівнювати альтернативи дій, щоби вирішувати на користь якоїсь одної. При цьому, реалізуючи одну ціль, не завдавати шкоди іншим цілям, іншим компонентам регіональної і секторної системи зі встановленими зв'язками і відносинами цих компонентів і систем

Існують два типи походження компонентів, які формують регіон як систему - природні та історичні або неприродні (штучні) компоненти.

Перший тип включає в себе землю в її якісними характеристиками і кліматичними умовами, флору і фауну, воду і енергетичні ресурси. Це середовище, насичене різними мінералами, і, отже, воно має певну спроможність до відновлення/розмноження ресурсів, які підтримують життя. Другий тип включає в себе населення даної території з певною культурою, специфічними життєвими уподобаннями, які проявляються у повсякденній масовій поведінці. Це все є матеріальними аспектами економічного прогресу, та які включають в себе існуючі виробничі потужності, культуру охорони довкілля, працюючу інфраструктуру і т. ін. Зв'язки між цими компонентами, як і між цілим регіоном і його середовищем, включаючи інші просторові, національні або світові структури, можуть бути нормативними і легальними або випадковими і можуть прийняти форму технологічних, економічних, соціальних, екологічних, національних і етнічних, а також інших відносин. Населення через свою діяльність перетворює природні компоненти регіону в економіку, яка має певну спеціалізацію і структуру по секторам; також зміни відбуваються у процесі територіального соціального розподілу праці. Населення розподіляє типи економічної діяльності по регіонам головним чином спираючись на потреби та існуючі умови, які будуть найбільш сприятливими для призначеної діяльності. Технологічні, матеріальні та інші зв'язки цих занять, отримуючи різні практичні форми (співпраця, комбінація, альянс і т. ін.), сприяють розвитку та консолідації всередині регіону, між ним та середовищем, між іншими відносинами, які проявляють реальні якості системи та всіх її компонентів. Основою для цих якостей є основні чесноти народу, такі як самосвідомість, інтереси та схильність до самоорганізації для задоволення цих інтересів.

У Нігерії практична реалізація висновків системного аналізу регіонального розвитку потребує механізмів, які сприяли б компромісній поведінці виконавців розвитку. Це можна досягти, якщо формулювання економічної політики проходить в руслі, яке регулюється певним чином шляхом переговорів між представниками влади на різних рівнях, у формі

набору економічно та екологічно відповідальних зобов'язань перед партнерами, підприємцями та населенням. Причиною цього є те, що кожен регіон відрізняється від іншого за розміром, конфігурацією та відносинами. Інтенсивність тих чи інших видів діяльності в межах регіону не є однаковою на всій його території. Інколи можна спостерігати окремі поселення і території (населені пункти), об'єднані різними типами відносин. За допомогою законів, виявлених теорією центральних областей, вони створюють високо стабільну ієрархію. Її зміни втілюють ті самі форми трансформації, які компенсують вивід енергії, матеріалів та інформації в довкілля та забезпечують стабільний стан середовища існування. Такий принцип, якщо його застосувати до регіонального розвитку, включатиме в себе, перш за все, дослідження мотивів і сфери припустимих свідомих дій, їх самих чи їхніх наслідків, для будь-якого з загальної кількості виконавців такого роду. Це і населення окремих територій, чиї інтереси як цілого представляє місцева влада, і підприємці, які організують розвиток окремих секторів економіки, і уряд країни, призначений берегти інтереси всієї країни.

Мабуть, найбільш критична проблема розвитку — у будь-якій країні і у світі взагалі — це ліквідація надзвичайної бідності. Це тому, що бідність це не тільки саме по собі вже зло. Також вона стоїть на шляху досягнення більшості інших цілей розвитку, від чистого довкілля до персональної свободи. Ще однією тісно пов'язаною із попередньою глобальною проблемою є встановлення і збереження миру в усіх регіонах і усіх країнах. Війна, як і бідність, за своєю суттю несе дуже деструктивний вплив для всіх економічних, соціальних і екологічних цілей розвитку. В кінці кінців, сталий розвиток потрібен для забезпечення довготривалих умов для багатомірного благополуччя людства. Людина знаходиться в центрі сталого розвитку. Вона має право жити здоровим та продуктивним життям в гармонії з природою.

1.3. Концептуальні засади соціально-еколого-економічної стабільності території: виклики для нафтовидобування Нігерії

Як вже зазначалось раніше, екологічною стійкістю є здатність підтримувати ті якості, які є цінними для навколишнього середовища.

Наприклад, більшість людей хочуть зберегти (підтримати): людське життя, можливості, які існують у природному середовищі для підтримки умов життя для людей і інших видів (напр. чиста вода і повітря, підходящий клімат), аспекти середовища, які виробляють поновлювані ресурси, такі як вода, деревина, риба, сонячна енергія. Крім цього згадують необхідність подовження функціонування суспільства та якості життя для всіх людей, і вже потім краса навколишнього середовища та його придатність до життя.

Загрози цим аспектам навколишнього середовища означають, що є ризик того, що ці речі не вдасться підтримувати. Отож, люди, відповідальні за екологічний стан дедалі більше застосовують стратегії, які насамперед націлені запобігти нанесенню шкоди. Повноцінна програма стійкості повинна включати дії із запобігання загроз і поганих наслідків, дії із захисту довкілля від загроз та шкоди і дії з відновлення після вже нанесених ушкоджень. Проблеми стійкості виникають скрізь, де є ризик тяжкої або безповоротної втрати речей чи якостей довкілля, які ціняться людьми. І кожен раз, коли такі ризики виникають, є певний ступінь терміновості дій. Програми екологічної стійкості включають у себе дії зі зменшення використання фізичних ресурсів, впровадження підходу глобальної утилізації та надання переваги речам, виробленим із вторсировини, більше використання відновлюваних ресурсів, аніж невідновлюваних, перегляд технологій виробництва і виробничих процесів з метою максимально витіснити використання токсичних матеріалів, а також захист і відновлення природної середовища існування, яка ціниться за красу і гарні умови для життя. Ці програми стійкості повинні працювати на адекватному рівні, і їх потрібно

продовжувати доки не зникнуть загрози. Деякі з питань, які створюють проблеми для екологічної стійкості є наступними:

- ✓ знищення умов життя (ареалів) місцевих видів
- ✓ скидання забруднюючих хімічних речовин та інших матеріалів у навколишнє середовище
- ✓ викиди парникових газів в атмосферу, які можуть призвести до зміни клімату
- ✓ виснаження низьковартісної нафти та інших викопних видів палива

Деякі з екологічних проблем є у великій мірі проблемами місцевого значення, інші мають регіональний або навіть глобальний вплив. На особистому або побутовому рівні є цілий ряд дій, які люди можуть робити, щоб зробити внесок у стійкість природи у себе вдома, в подорожі, використовуючи якісь товари чи послуги, на роботі, в ролі члена суспільства чи громадянина, або в ролі інвестора власних коштів.

Використання слова "природничий" досить часто пов'язують з якимсь впливом людини на природні системи. Цей контекст відрізняє його від слова "екологічний", що можна охарактеризувати як концепція взаємозалежності елементів системи.

Однак, слово "природничий" майже завжди використовується у зв'язку з людською взаємодією з екосистемами. Таким чином, для більшої точності, представляється розумним розглядати епітет "природничий" як частину ширшої концепції "екологічний", тобто перетину людської діяльності та екологічних систем. Розуміння і використання слова "стійкий" або "стійкість" значно поширилися починаючи з 1987 року, після публікації "Наше спільне майбутнє". Після такої популяризації відбулася деяка девальвація поняття, з'явилося багато спекуляцій і зловживань, коли це поняття стали використовувати як синонім слова "добрий", без всякого зв'язку до природного середовища чи екологічного здоров'я. А втім це поняття виходить за рамки звичного сприйняття людської діяльності. Тут ця

діяльність чітко поєднана з екологічним поняттям взаємозалежності. Таким чином окреслюються межі даного контексту "стійкості", у якому діяльність людини накладається на функціонування підтримуючої екосистеми.

Потім обмеженість поняття природничої стійкості робить її підкатегорією екологічної стійкості. Взагалі кажучи, цю концепцію "природничої стійкості" можна розглядати як додавання глибини частині сенсу найбільш загального визначення сталого розвитку, тобто, "задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольняти свої потреби", взявши на себе загальне визначення "задоволення потреб у ресурсах і послугах теперішніх і майбутніх поколінь без шкоди для здоров'я екосистем, що їх забезпечують". Більш конкретно, екологічну стійкість можна визначати як стан балансу, стійкості і взаємозалежності, який дозволяє людському суспільству задовольняти свої потреби, при цьому не перевищуючи можливості своїх несучих екосистем, продовжувати надавати послуги, необхідні для задоволення цих потреб, а також своїми діями не зменшувати біологічне різноманіття

Різке збільшення населення планети у сімнадцятому столітті дало поштовх інтенсивній індустріалізації, урбанізації та жвавому економічному розвитку. Результатом цих процесів стало перевантаження несучої спроможності довкілля і втрата його власної здібності до гео-екосистемного очищення і відновлення. Як наслідок, порушилася природна циркуляція матерії та речовин у біосфері, яка впливає на здоров'я сучасних та майбутніх поколінь. Балацький О.Ф. та Теліженко О.М. [4] вважають, що світова економіка залежить від екосистеми, яка є джерелом енергії та сировини. Така взаємозалежність економічних і природних процесів потребує уваги та належної реакції. Хоча природним системам властива саморегуляція, вплив людської діяльності на соціоекономічні процеси може зруйнувати ці системи. Через масштаби та інтенсивність людської економічної діяльності, природні процеси, в результаті обмежень механізмів саморегуляції, вже не можуть підтримувати динамічну рівновагу існування та розвитку біосфери, як

стверджує Морозова Е.В. [97]. Концепція екологічної стійкості виникла від визнання того, що марнотратна і нерівномірна природа чинної моделі розвитку, якщо змоделювати її діяльність на найближче майбутнє, призведе до біофізичних збоїв. Це надає терміновості і важливості ідея стійкості, оскільки йдеться про руйнування глобальної підтримуючої системи - навколишнього середовища. Тому, застерігає Гудланд Р., треба зберігати довкілля і інвестувати у відновлення того, що вже було пошкоджено [62].

За останні двадцять років з'явилося багато визначень стійкого екологічного розвитку. Це тепер розглядається як цілісний динамічний процес, націлений на збереження екологічної, соціальної та економічної систем регіону/територій, з метою забезпечення стійкого розвитку країни. Як зазначає Комісія Сталого Розвитку, стійкий екологічний розвиток є «системою створення соціальних відносин, які можна охарактеризувати як агро-природні системи, які досягають балансу між економічним зростанням і якістю довкілля, і, по суті, збільшують матеріальні і духовні потреби людини, тобто створюють можливості для балансу між потенціальним середовищем і потребами людей всіх поколінь» [140].

Екологічна стабільність незмінно прагне підтримувати глобальні системи життєзабезпечення нескінченно - ці системи підтримують життя людини, що включає в себе ресурсні властивості і властивості поглинання. Ресурсні властивості надають сировину: їжу, воду, повітря, енергію. Властивості поглинання займаються переробкою відходів. Ці властивості великі, але досить вичерпні. Сталий розвиток вимагає, щоб вони підтримувалися, а не вичерпувалися. Надмірне використання цих властивостей не дає системі підтримувати життя, звідси виникає поняття сильної і слабкої стійкості (див. рис. 1.4). На рисунку нижче показано сильну і слабку модель екологічної стійкості. Сильна стійкість позначає першочергову необхідність зберегти критичний запас природних ресурсів або екологічного капіталу.

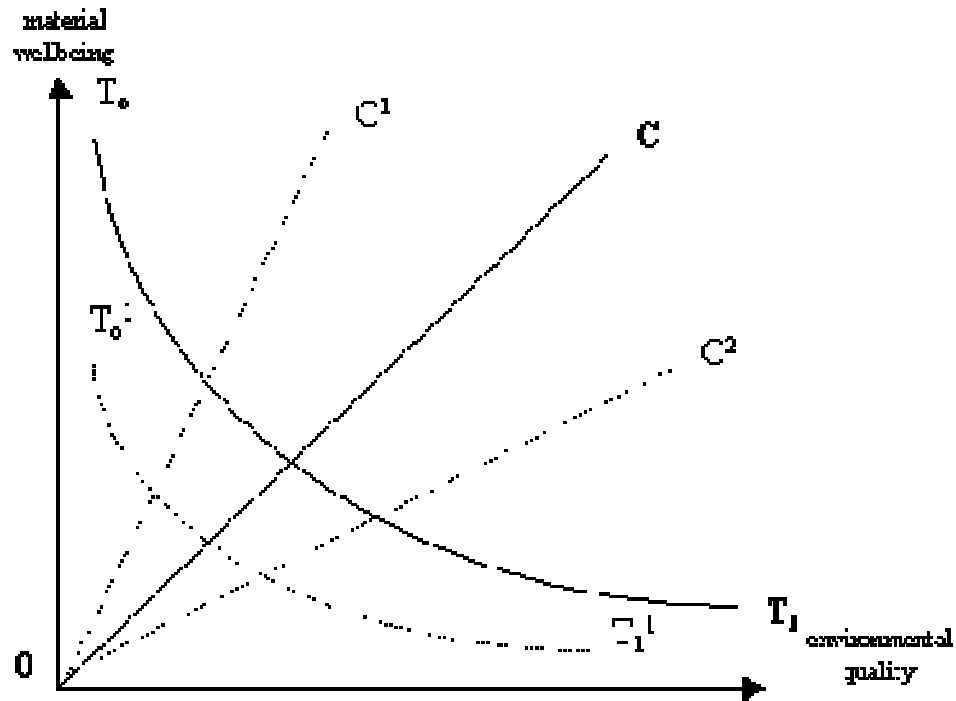


Рисунок 1.4 - Теоретична модель сильної і слабкої екологічної стійкості [76]

Несуча здатність Землі має вищий пріоритет над іншими міркуваннями, враховуючи, що можливості для заміщення таких запасів неекологічним капіталом вважається незначним. Ця позиція представлена функцією T_0-T_1 , з якої випливає, що поліпшення якості навколишнього середовища можна досягти лише за рахунок стандартів рівня життя. З іншого боку, нездатність сприяти екологічній стабільності призведе до колапсу несучої здатності Землі, і неминуче призведе до колапсу матеріальних стандартів життя. Це представлено способом, який переміщують компромісну функцію до точки походження, якщо якості навколишнього середовища дозволяють опуститися нижче мінімального рівня несучої здатності, як показано пунктирною кривою $T_0^1-T_1^1$.

Таким чином, стійкий екологічний розвиток (СЕР(укр.) /ESD (англ.)) означає економіку, яка знаходиться у стані рівноваги з основною екологічною системою підтримки життєдіяльності. Здорове природне середовище із збалансованою екосистемою є неодмінним фундаментом для тривалого соціального і економічного розвитку. Незмінно, індекс екологічної

діяльності, опублікований Центром екологічного права і політики Єльського університету показує, що середовище, яке сприяє стійкому розвитку, повинне підтримувати баланс у життєздатності екосистеми і її здоров'ї так, щоби всі показники знаходилися на гарному рівні (див. рис. 1.5).

Рисунок показує показники сталого екологічного стану. Ці індикатори є несучою спроможністю кожного економічного розвитку. Економічна стійкість фокусується на тій частині бази природних ресурсів, яка забезпечує фізичну сировину, відновлювану (напр. ліс) і невідновлювану (наприклад, мінерали) для виробничого процесу. Гудленд Р. [62] стверджує, що екологічна стабільність додає міркувань над фізичними постачаннями у виробництво, при чому акцент робиться на екологічній системі життєзабезпечення, без якої не може існувати ні виробництво, ні людство. Точка зору Гудленда Р. полягає в тому, що ці системи життєзабезпечення, які включають у себе атмосферу, воду та ґрунт, всі повинні бути здоровими, аби підтримувалася їх працездатність

Наприклад, здоровий озоновий щит захищає від ушкоджень ультрафіолетового випромінювання флору і фауну, в тому числі людей і сільськогосподарські культури. Безперервне виснаження або пошкодження людською діяльністю, незамінним екологічним функціям системи буде несумісним із сталим розвитком. Визнаючи важливість тріади відносин - довкілля, людей та економіки - у досягненні стійкого розвитку, більшість країн починають застосовувати на державному рівні стратегії сталого розвитку.

Раніше вже згадувались існуючі принципи регіонального розвитку, спрямованого на сталість, але ми вважаємо за потрібне внести власні корективи у формулювання принципів відповідно до запропонованої концепції СЕЕС регіонального розвитку.

Так, перш за все соціо-еколого-економічно стабільний регіональний розвиток можливий за рахунок дії таких принципів як: комплексність, справедливість та партисипативність.

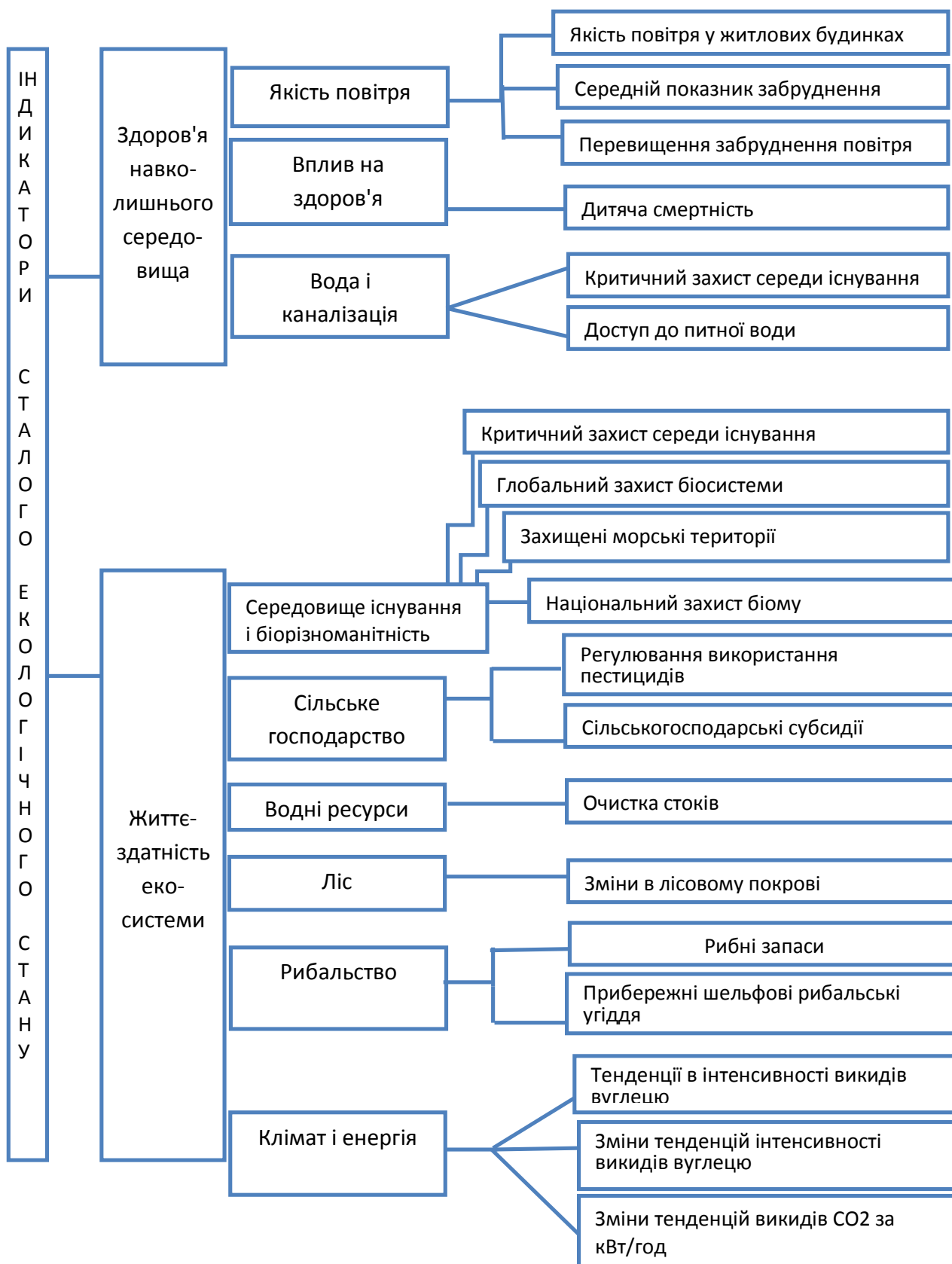


Рисунок 1.5 - Індикатори сталого екологічного стану (джерело [53])

При цьому, принцип комплексності передбачає, що заходи із цілеспрямованого регіонального розвитку мають охоплювати різні сектори політики, такі як фізична і економічна інфраструктура, розвиток бізнесу, розвиток регіональних пасажирських перевезень, людських ресурсів, туризм, довкілля і багато інших.

Принцип справедливості виключає допущення диспропорцій та нерівності у процесі визначення пріоритетів регіональної політики між регіонами (територіями), а в ідеалі – між секторами економіки регіонів.

Принцип партисипативності передбачає колективне прийняття рішень за участю широкого кола партнерів з місцевого самоврядування, добровольців із бізнес сектору і соціальних громад шляхом обговорень та колективного визначення цілей регіонального розвитку та засобів їх досягнення.

Пропонуємо вказані принципи застосовувати в політиці регіонального розвитку Нігерії (див. рис. 1.6).

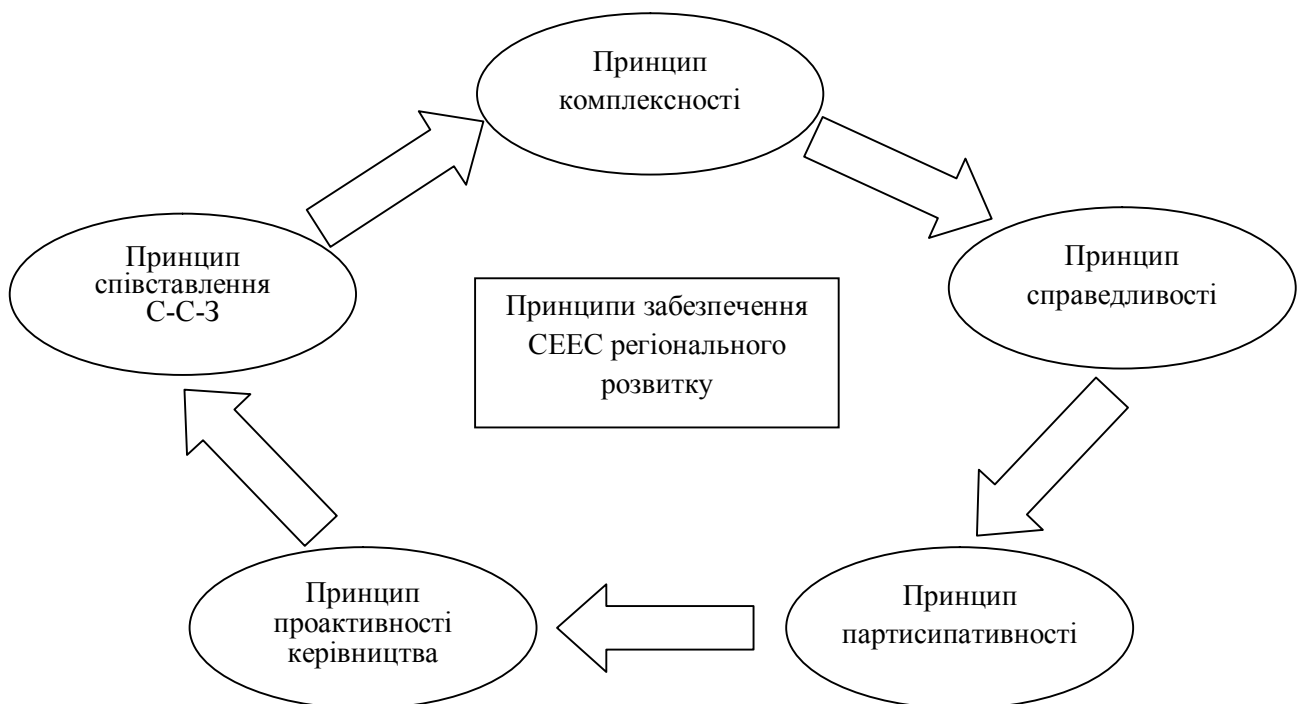


Рисунок 1.6 - П'ять принципів соціально-еколого-економічної стабільності (запропоновано автором), де С-С-З означає «стабільність»-«стійкість»-«збалансованість»

При цьому нами пропонується впровадити крім вищезначених принцип проактивності керівництва, тобто впровадження підтримки та заохочення управлінських рішень, які спрямовані на інтенсифікацію динаміки бізнес-середовища і відтворення життєздатної соціальної інфраструктури, і відповідно, - формування сильного лідерства на різних рівнях управління.

Крім цього, вважаємо необхідним дотримуватися принципу співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість», який пропонується для оцінки та корегування механізму регіонального розвитку. Адже за нашими припущеннями, за умов збалансованого розвитку може відбуватися стабілізація розвитку, але не відбувається переходу до сталого, крім того, саме стабілізація може бути бар'єром для сталості. Звичайно, це екстремальний сценарій, але його треба враховувати і вибудовувати рішення таким чином, аби уникати незбалансованих, нестійких рішень, та рішень, які ведуть до дестабілізації регіону.

Існуючі проблеми щодо управління регіональним розвитком у Нігерії виникли внаслідок ігнорування вказаних принципів. Видобуток нафти відбувається без урахування соціальних та екологічних наслідків цього процесу, до прийняття рішень не залучаються представники місцевих спільнот. Ці проблеми поглиблюються внаслідок домінування нафтовидобувних компаній в системі прийняття рішень на різних рівнях, відсутності ефективних методів оцінювання прийнятих рішень та неієвості існуючих механізмів в системі управління регіональним розвитком.

На рівні держави прийняті рішення щодо дотримання екологічних цілей стійкості, але ця політична схема не була об'єктивно впроваджена у планах регіонального розвитку Нігерії. Економічні переваги нафтовидобутку затьмарюють важливість безпеки довкілля, і усе частіше регіони страждають від наслідків такої недбалості. Тому наша увага фокусується на подальшому дослідженні того, як сильно економічний розвиток у регіонах Нігерії вплинув на природне середовище.

Висновки до розділу 1

1. На основі аналізу наукової літератури у розділі узагальнено існуючі наукові підходи до ідентифікації сталого розвитку, окремих компонент стійкості, які складають концепцію сталого розвитку та збалансованості регіонального розвитку. Проведений аналіз дозволяє стверджувати необхідність дослідження збалансованого розвитку окремо від стабільного, а стабільний розвиток – окремо від сталого.

2. Аналіз попередніх досліджень та трактувань дозволили нам сформулювати підходи до визначення стійкості економічного розвитку, або економічна стійкість, стійкого соціального розвитку, або соціальної стійкості, та до екологічної стійкості. Аналіз даних регіонального розвитку дозволяє припустити, що стійкість передбачає збалансованість, оскільки стійкість досягається за рахунок балансу між трьома площинами розвитку за рахунок поєднання компонент. При цьому стабільність нами пропонується розглядати як феномен, окремо від стійкості, оскільки стабільність - це тривале збереження певного постійного рівня або стану і може спостерігатися в умовах нестійкого розвитку.

3. На основі узагальнення попередніх досліджень, співставлення трактувань, даних та спостереження автора дозволили обґрунтувати концепцію соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку, як поєднання трьох компонент - соціальної, економічної та екологічної, які змінюються у часі та просторі, як динамічні системи відповідно до заданого вектору розвитку.

4. Автором проаналізовано існуючі принципи стійкого регіонального розвитку, серед яких виокремлюють принципи комплексності, справедливості, партисипативності. На основі запропонованої концепції соціо-еколого-економічної стабільності та з урахуванням принципів стійкого розвитку автором обґрунтовано необхідність дотримання вказаних принципів на регіональному рівні Нігерії та додатково запропоновано впровадження

таких, як: принципу співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість», та принципу проактивності керівництва.

5. Попередній аналіз впливу розвитку нафтовидобутку в Нігерії на довкілля та існуючих проблеми щодо управління регіональним розвитком у регіоні дельти Нігер виявив те, що видобуток нафти відбувається без урахування соціальних та екологічних наслідків цього процесу, відсутності ефективних методів оцінювання прийнятих рішень та неієвості існуючих механізмів в системі управління регіональним розвитком. Доведено актуальність впровадження оцінювання соціо-еколого-економічної стабільності регіонального розвитку для всіх регіонів Нігерії, разом з тим особливої актуальності запровадження цього підходу набуває саме для галузі нафтовидобування.

Основні положення розділу I знайшли відображення у працях [86, 105, 109, 116]

РОЗДІЛ 2

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ РОЗВІДКИ І ВИДОБУТКУ НАФТИ НА ДОВКІЛЛЯ ТА СОЦІО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК В РЕГІОНІ ДЕЛЬТИ НІГЕРУ

2.1 Економічні наслідки розвідки та видобутку нафти у регіоні дельти Нігера

Регіон Дельти Нігера має площу близько 21 000 квадратних кілометрів, на цій території проживає близько 31 млн. чоловік, що складає близько 23% від загального населення Нігерії. Регіон складається з дев'яти штатів, а саме: Абія, Аква Ібом, Байелса, Крос Рівер, Дельта, Едо, Імо, Ондо і Річкові штати; географічно вони розташовані на півдні, південному сході та південному заході Нігерії. У регіоні Дельти Нігеру проживає близько 20 мільйонів людей, він складає лизько 7,5% від загальної площі Нігерії. Цей регіон знаходиться у зоні тропічних лісів, як наслідок - найбагатші водно-болотні угіддя в Африці та треті за розміром водно-болотні угіддя у світі. Регіон дельти складається з річок, струмків, лиманів, прісноводних боліт, лагунних боліт, пляжних кіс, які охоплюють близько 86,000 квадратних кілометрів і мангрових боліт, які займають територію у близько 1900 квадратних кілометрів, згідно звіту Авосіки Ф. [27]. Екосистема області є дуже різноманітною, багатою у біорізноманітті; вона підтримує життя і існування численних видів наземної та водної флори і фауни, як зазначено у дослідженні Уїг І. та Аго М. [156]. Згідно з даними Нігерійського федерального міністерства охорони довкілля, 60% риби, яку ловлять у західній Африці, проживає у прибережних морських екосистемах, які включають просторі мангрові зарості у Дельті Нігеру (Фаза 1 - оглядова доповідь, 2006). Це найбільші водно-болотні угіддя, які підтримують третій за величиною річковий басейн в Африці. Дельта Нігеру охоплює територію у 20000 км². На території водно-болотних угідь, які складають 70000 км² сформовані переважно відкладенням опадових порід, та які вважаються

одними із 10 найбільш важливих водно-болотних угідь і морських екосистем у світі. Регіон багато наділений природними ресурсами і є одним з місць на планеті їх найбільшим біорізноманіттям. Він складається з чотирьох екологічних зон, а саме: прибережних бар'єрних островів, мангрових боліт, прісноводних боліт і низовинних тропічних лісів.

Нігерія має в цілому 159 нафтових родовищ і 1,481 свердловину. Згідно з даними 2014 року, максимальна виробнича потужність складала близько 2,5 мільйона барелів на добу. Усі ці поклади нафти та свердловини розташовані на території регіону дельти Нігеру. У 1956 році в регіоні знайшли сиру нафту, а в 1958 році Нігерія вже почала промислове видобування нафти і газу. Станом на сьогодні, Нігерія володіє найбільшими запасами газу та другими за величиною запасами нафти у Африці, яких, за даними аналізів, вистачить на наступні 29 років [56]. Нафта і газ є основними джерелами національного доходу Нігерії. На них припадає близько 97% від загального експорту країни. Нафти з регіону Дельти Нігеру складає більше 90% доходів від експорту і близько 80% від державного доходу країни [88]. Крім того, з цього регіону у великій кількості надходять продукти земельних та водних сільських господарств, а також продукти виробництва пальмової олії. Таким чином, регіон Дельти Нігеру займає центральне місце в економіці Нігерії.

Цей регіон, щедро наділений покладами нафти зазнав масштабної екологічної деградації, яка виникла як наслідок розвідки нафти та суміжною із цим діяльністю. В результаті, багато сільськогосподарських культур гинуть; рослинність, флора і фауна дуже швидко зникають. Багато лісів та їх ресурсів було пошкоджено і вичерпано. Більше того, родючість земель стрімко знижується через безперервні розливи нафти та викиди промислових відходів. Це призвело до тривалого щорічного зниження темпів сільського господарства в регіоні. Аналогічні процеси відбуваються і серед водної флори і фауни. Деякі види риби мігрували, інші майже вимерли в результаті розливів нафти і промислових стоків, які безглуздо зливають у мангрові болота та прісні водоймища по всій дельті Нігеру [58]. Крім того,

забруднення повітря через спалювання газу є загальним явищем у цьому регіоні. Забруднення сильно впливає не тільки на здоров'я людей, але і на екосистему. Теперішню ситуацію у регіоні Дельти Нігеру можна узагальнити наступним чином:

- Масова бідність
- Невикористаний потенціал для стійкого розвитку.
- Майбутнє під загрозою екологічної деградації та погіршення економічних умов.
- Зростаюча проблема неспокійних настроїв серед молоді, соціально агресивна поведінка та злочинність.
- Близько 50% сільського населення класифікуються як бідні
- Близько 29% не мають ніякої продовольчої безпеки.

Взагалі, наземні та морські середовища зазнали великої шкоди. Однією із причин цього стала нафтовидобувна діяльність та суміжні з нею галузі промисловості. Дельта є однією з 5 найбільш постраждалих від нафти екосистем у світі. Її стан, можливо, навіть гірший ніж у відомих регіонах, таких як Азербайджан, Казахстан, Сибір та Еквадор [133].

Щодо екологічних факторів, що впливають на регіональний розвиток в Нігерії, то їх слід проаналізувати за групами, мова про які піде нижче.

Регіоналізм є процесом створення або посилення регіонів, зокрема через культурні і соціальні характеристики, які сприяють ідентифікації та зміцненню регіонів. Регіоналізм є інструментом політичної маніфестації регіональної ідентичності. У Нігерії спостерігається підвищений рівень свідомості з урахуванням складних відносин між розвитком та якістю довкілля. Більшість проектів і процесів розвитку стикалися і стикаються із перепонами у вигляді антропогенних чи природно-екологічних факторів. Отже, Нігерія страждає від таких екологічних проблем як:

- ✓ Опустелювання
- ✓ Вирубку лісів
- ✓ Ерозія

- ✓ Повінь
- ✓ Екологічна шкода від розвідки нафти.

Ці екологічні проблеми характерно вплинули на розвиток Нігерії на регіональних рівнях. Було встановлено, що ці проблеми виникають переважно в результаті людської діяльності, яка утворилася у прагненні досягти більш високого рівня розвитку. Мається на увазі, що не були прийняті заходи в достатній мірі для досягнення балансу між цілями розвитку і необхідністю підтримувати бажану якість навколишнього середовища. Тому ми розглянемо деякі з цих екологічних проблем, як вони впливають на розвиток Нігерії.

Опустелювання є глобальною екологічною проблемою, яка існує як у країнах, що розвиваються, так і у розвинених країнах у всіх регіонах світу. Посуха супроводжується зниженням природного потенціалу землі, виснаження ґрунтових і поверхневих вод негативно відображається на умовах життя, і економічний розвиток народу теж від цього страждає. Нігерія є однією із країн, розташованих на південь від пустелі Сахара, на яку стрімко наступає пустеля - вже є помітні наслідки у північній частині країни. Про феномен опустелювання у північній Нігерії повідомляли ще з 1920х років, але більш помітним його вплив став після голоді 1971-1973 у цій частині країни. Нігерія стикається із швидким наступанням пустелі, яке зачіпає вже 15 північних штатів із інтенсивністю від помірної до сильної. З 909,890 км² земель країни близько 580,841 км², що складає 63.83% від загальної площі землі підпадають під дію опустелювання. Ці штати є джерелом більшості сільськогосподарської продукції в країні, такої як боби, соя, томати, дині, перець, цибуля, яловичина, баранина та багато іншої. І хоча до кліматичних змін внесли свій внесок і посуха і опустелювання, причиною цих двох факторів стала нестійка діяльність людей по відношенню до довкілля. Така діяльність включає в себе вирубку лісів для промисловості і палива, урбанізація, спалювання бушів, сільськогосподарська діяльність на малородючих землях і інша стійка сільськогосподарська діяльність. Пустеля

наступає у південному напрямку. Наслідки є страшними, оскільки агроекономіка Нігерії від опадів, а отже може страждати від коливань погоди.

Процес опустелювання об'єднує кліматичні елементи з людською діяльністю по перетворенню родючих земель на екологічно збіднілу область, яку прийнято називати пустелею. Опустелювання викликає деградацію родючої землі через довгострокові зміни у ґрунті, кліматі і біоті, що в результаті дає пустельні умови. Нігерія підписала конвенцію ООН про боротьбу з пустелею 30го жовтня 1994 року, але наступ пустелі виріс до величезних масштабів і становить суттєву загрозу економіці країни. Околі стверджує, що Нігерія втрачає близько 350,000 га землі щороку від наступу пустелі і наслідки відображаються на довкіллі і загальних умовах життя нігерійців. Опустелювання впливає прямо і непрямо на всі аспекти людського життя і довкілля, включаючи екологічні, геохімічні, гідрологічні, соціо-економічні аспекти, а також аспект здоров'я. Воно призводить до втрати біорізноманіття, сприяє розповсюдженню хвороб, змінює геохімічний склад ґрунту, сприяє зникненню води, зменшенню врожайності сільського господарства, а слідом за цим і продуктової безпеки, падінню темпів економічного росту, а також іншим несприятливим наслідкам.

Проблема додатково ускладнюється нездатністю протидіяти через бідність та низький технологічний розвиток, що погано впливає на продуктивність фермерів. Експерти Організації економічного співробітництва та розвитку зазначають, що населення зростає швидше, ніж виробництво продуктів харчування, зростаючи на 3,2% на рік проти 1,5% зростання темпів виробництва їжі. Звідси необхідність збільшити виробництво їжі. Зріст населення має прямий зв'язок із кількістю їжі, яка виробляється, і влада не може збалансувати виробництво їжі зі зростом населення. Збільшення наступу пустелі ще сильніше вдарить по виробництву продуктів харчування, і це ще ясніше покаже, згідно з твердженнями ОЕСР [124], що Нігерія виробляє менше їжі, ніж споживає, і що загальна доля

виробництва продуктів харчування із цих місцевостей буде недостатньою. Є потреба виробляти більше їжі, щоби боротися з її дефіцитом. Результатом процесу опустелювання є розчарування фермерів і відмова від сільського і суміжного з ним господарств, та навіть переїзд до міських центрів.

Опустелювання як екологічний фактор являє собою серйозну загрозу економіці і соціальному добробуту людей і біорізноманітності взагалі. Конвенція ООН із боротьби з опустеленням (UNCCD) визначає це явище як "деградацію земель у посушливих, напівпосушливих і сухих областях, яка виникає від різних факторів, включаючи кліматичні зміни та діяльність людини". З іншого боку, словник Принстонського університету дає інше визначення: "перетворення пасовища або вже посушливої землі на пустелю через нерозбірливу людську діяльність, посилену посухами". Таким чином опустелювання є результатом поєднання природного і техногенного чинників. Природні фактори включають: бідний фізичний стан ґрунту, екстремальну кліматичну мінливість, посухи та ін. У той же час антропогенні фактори включають: надмірну експлуатацію землі, спалювання бушу, надмірне виснаження пасовищ, неправильні техніки зрошення тощо.

Опустелювання вважається однією із найбільш тривожних екологічних проблем світу. Воно також є головною причиною зміщень, викликаних екологічними чинниками у багатьох регіонах світу. Згідно з даними ООН, 12 мільйонів гектарів землі щороку втрачаються по всій планеті через опустелювання, від чого страждають близько 135-250 мільйонів людей по всьому світу. У Нігерії 1,355 квадратних миль орних земель та пасовищ втрачаються через опустелювання щороку. Приблизно 320,000-350 000 га землі в Нігерії постійно втрачається рік за роком в результаті опустелювання, за даними Організації об'єднаних націй у боротьбі із опустелюванням [150]. Знову ж таки, близько 35 мільйонів людей, як кажуть, стикаються із загрозами голоду і економічними проблемами завдяки існуючим масштабам опустелення. Ця проблема торкається 11 прикордонних штатів північного регіону, а саме: Кеббі, Сокото, Замфара, Кацина, Кано, Джігава, Баучі,

Адамава, Борно, Йобе і Гомбе. Це становить серйозну загрозу для умов життя громадян та стає причиною масових переселень місцевих громад у цих регіонах. Нещодавня доповідь Нігерійського федерального міністерства навколишнього середовища повідомляє, що 43,3 проценти усієї площі країни схильні до опустелювання, а прикордонні області знаходяться у зоні найбільшого ризику (див. рисунок 2.1)

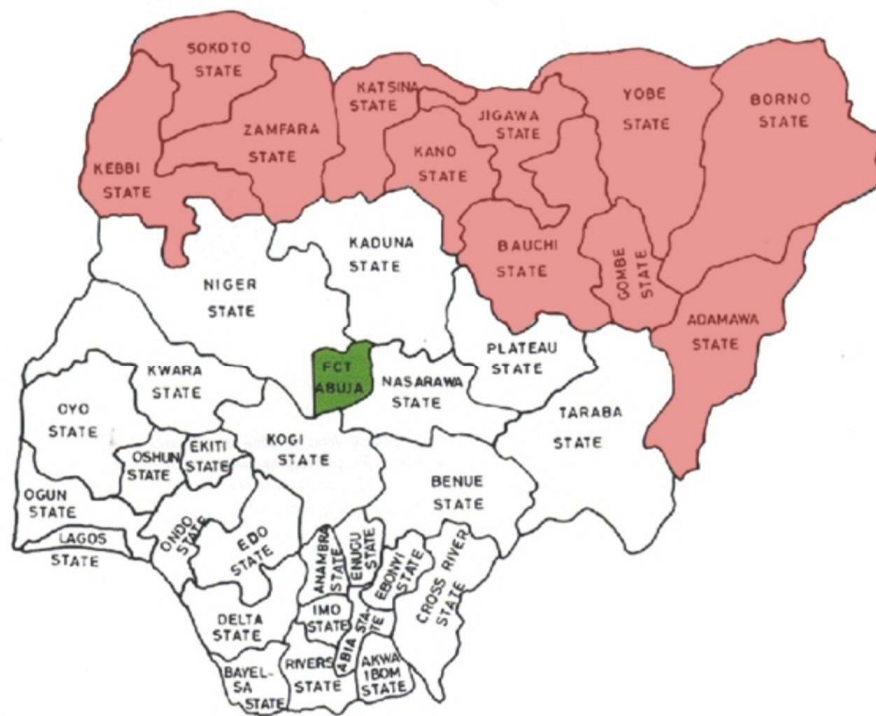


Рисунок 2.1 - Карта Нігерії, яка показує 11 прикордонних штатів, схильних до опустелювання [90]

На рисунку вище показані 11 прикордонних штати Нігерії, які схильні до впливу опустелювання. Опустелювання в Нігерії вже стало причиною серйозних економічних обмежень, таких як посуха, висихання річок, вимушена міграція, зникнення деяких видів звірів та птиці, зріст безробіття, бідності, падіння рівня доходів на душу населення і багато інших соціо-економічних наслідків. Висновки показують, що опустелювання і деградація величезної частини сільськогосподарських земель серед 11 прикордонних північних штатів Кеббі, Сокото, Замфара, Кацина, Кано, Джігава, Баучі,

Адамава, Борно, Йобе і Гомбе є великою проблемою, якщо взяти до уваги руйнівні наслідки на довкілля, які виливаються у бідність, безробіття, насилля серед громад і масову міграцію власників великої рогатої худоби. Високий рівень бідності, міграція із сел у міста, поширюваність захворювань у 11 пустельних прикордонних штатах Нігерії - відповідальність за це приписують деградації землі в результаті опустелювання. Ґрунт стає неродючим і втрачає біологічний потенціал підтримувати життя. Тому на практиці важко вирощувати їжу або мати пасовиська для худоби, оскільки основними заняттями людей, які живуть у пустелі є землеробство і скотарство. Ці регіони знаходяться на північ від широти 100N, яку зазвичай називають найбільш схильним до опустелювання регіоном Нігерії. Видимі прояви опустелювання в цих регіонах включають поступовий перехід у рослинності від трав, кущів та пунктирних дерев до просторих районів пустельного піску. У періоди між 1976/78 та 1993/95 роками кількість піщаних дюн зросла приблизно на 17% від 820 км² до 4,830 км² [91]. Деякі села і основні шляхи були поховані під піщаними дюнами в найбільш північних частинах штатів Кацина, Сокото, Джігава, Борно та Йобе. До того ж, багато річок та озер замулюються, що веде до швидкого пересихання водойм після дощів. Типовим прикладом є справа про висихання озера Чад. Основні визначені причини опустелювання в Нігерії включають наступне:

1. Спалювання бушу (чагарників) - тягне за собою зменшення здатності ґрунту поглинати воду, зменшує вологість ґрунту, кількість мікробів та мікрофлори і т.д.
2. Ерозія - процес, у якому частинки ґрунту і каменю видаляються з поверхні землі внаслідок природних процесів, таких як потоки води або вітру, а потім переносяться на інші місця і відкладаються там. Ерозія, в свою чергу, призводить до втрати багатих поживних речовин у верхніх шарах ґрунту, від чого рослинам стає важко виживати в таких умовах.
3. Втрата лісів - процес, при якому рослинність знищується з економічних або соціальних міркувань без одночасного заповнення, підсаження нової

- рослинності. Збезлісення має негативні наслідки на навколишнє середовище з точки зору ерозії ґрунтів, втрати біорізноманіття, екосистем, втрати дикої природи і збільшення опустелювання серед багатьох причин.
4. Надмірна обробка землі - ситуація, у якій певна ділянка землі використовується для повторюваного землеробства протягом тривалого періоду часу, що призводить до втрати поживних речовин у ґрунті. Від такої втрати нутрієнтів ґрунт через деякий час стає неродючим. Далі, оброблюваний ґрунт розкладається у своєму мінеральному складі і його розносить вітром.
 5. Надмірний випас - виникає на місцях тривалого скотарства, особливо великої рогатої худоби на певній ділянці землі у процесі випасу. Це призводить до скорочення ґрунтових вод [62].

Процеси опустелювання і його вплив на Нігерію підсумовуються на рисунку нижче (див. рисунок 2.2)

Ці проблеми є дуже тривожними і можуть пошкодити, а то і зовсім перебити постачання земних ресурсів, які залежать від роботи екосистеми, і є важливими для низки секторів розвитку. Доповідають, що швидкість опустелювання країни висока, що з наступом пустелі знищуються орні землі і джерела існування, особливо у постраждалих штатах.

Повінь, згідно з Оксфордським словником англійської мови, є переповерхнення або наплив великої маси води на землю, яка, як правило, знаходиться не під водою. Це екстремальне природне явище виникає від глобального підвищення температури, що тягне за собою сильні зливи, термальну експансію океанів і розтавання льодовиків, що підвищує рівень моря, і викликає затоплення прибережних земель. Повінь є найбільш звичною із екологічних загроз, вона забирає більше 20,000 життів щороку і завдає шкоди ще 75 мільйонам людей по всьому світу [150]. По всій планеті, повені складають величезну небезпеку людським життям та майну. Близько третини смертей, травм і шкоди від природних катастроф викликані повенями, як стверджує Аскью А. [25].

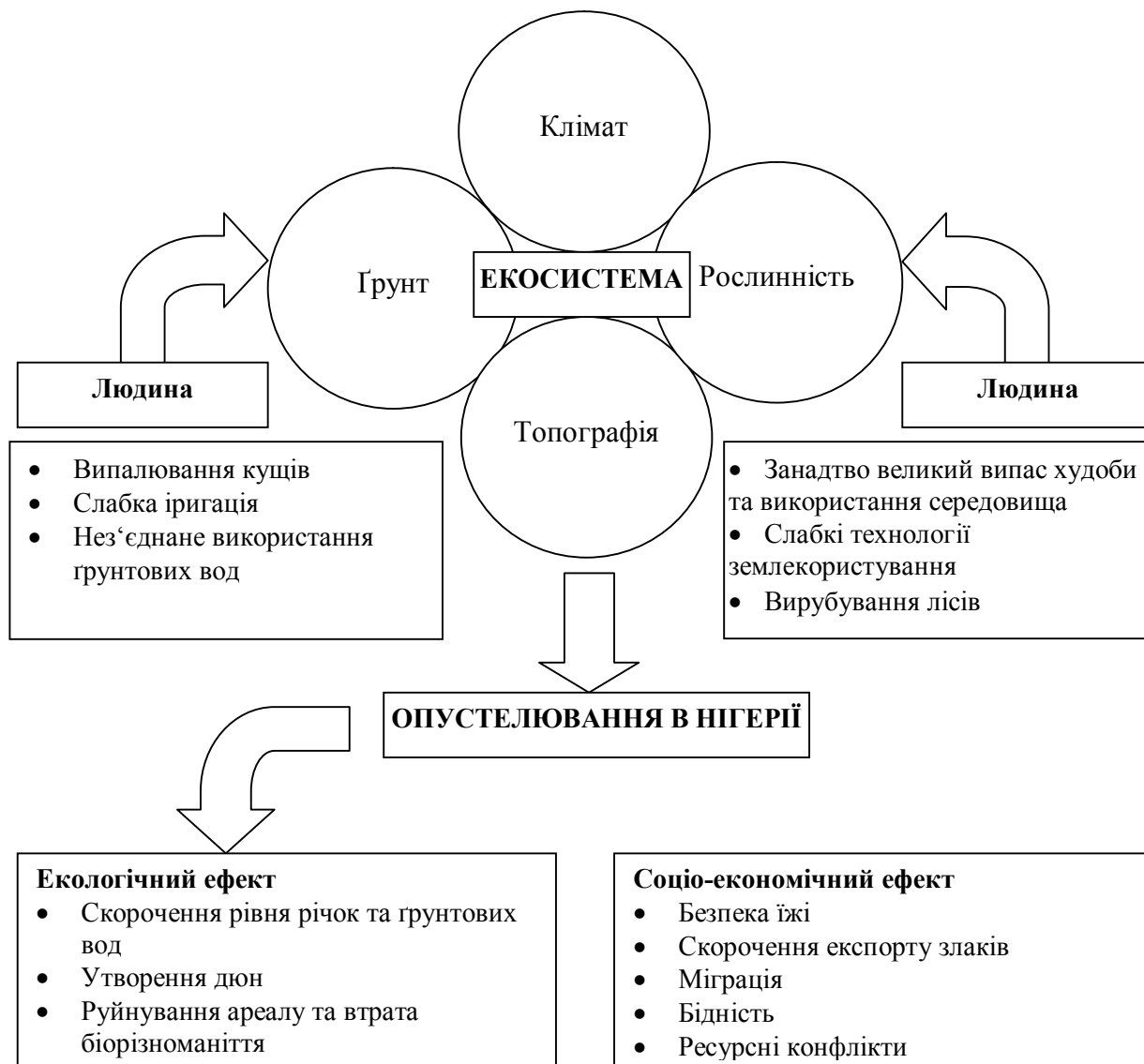


Рисунок 2.2 - Процес опустелювання і його наслідки в Нігерії (джерело: дослідження Медугу Н. та ін. [87])

Повені вважаються найбільш руйнівними із стихійних лих, бо відбирають більше життів і чинять більше шкоди майну ніж будь-яке інше стихійне лихо. Згідно даних Адєрожу О. та його співавторів, за останні 40 років, економічні втрати внаслідок повенів зросли у рази, а також стали причиною великої кількості смертей та шкоди джерелам існування, руйнації економічної та соціальної інфраструктури, а також екологічних втрат [11]. Неодноразові повені і інші лиха становлять серйозну загрозу людському життю і стійкому розвитку. Різні країни по всьому світу потерпають від дедалі сильніших повенів. Наприклад, повені у Пакистані 2010 року названі

найгіршими у історії країни. Тоді від них постраждало 20 мільйонів чоловік. У тому самому році, повені у Колумбії лишили без даху над головою більше 400,000 людей. Те ж лихо завдало величезної шкоди Росії.

У Нігерії повинь шкодить та витісняє більше людей, ніж будь-яке інше стихійне лихо; також воно спричиняє найбільші майнові збитки. Згідно даних ЗМІ, вважається, що мінімум 20% населення знаходиться під загрозою тієї чи іншої форми повені [104]. Повені у Нігерії небезпечні для людей, громад та установ. За останні декілька років, країна перенесла безпрецедентні повені, збитки від яких, у кількості постраждалих та матеріальних втратах вираховується у мільярдах наїра. Декілька штатів федерації постраждали від цього страшного лиха. Люди були вимушені тікати, полишивши свої домівки. Повінь у Нігерії зруйнувала вже створене середовище, а також те, що було заплановано, відняла багато життів і завдала мільйонних збитків майну..

Це лихо трапляється все частіше за останні 40 років і така тенденція продовжується. У 2010 році, Національне агентство з надзвичайних ситуацій (NEMA) повідомляло, що більше 250,000 нігерійців були вимушені переселятися через повені які спустошили багато громад по всій країні. Кількість вимушено переміщених осіб у штаті Куара, одному із постраждалих штатів, обчислюється тисячами, а багато домів знаходяться під водою, повністю чи частково. Ситуація для постраждалих громад залишається жахливою та нещасною. Дома, фермерські угіддя, джерела існування, вартістю у мільйони наїра були втрачені.

Історія повеней і Нігерії починається з 1948 року, коли перша повинь трапилася в Ібадані, столиці старого західного регіону. Але тільки у 1990-ті повинь стала загрожувати життю і майну. Вже майже кожен рік Нігерія і інші західноафриканські країни потерпають від випадків повені. Згідно з Шуаїбу І. [134], повинь 2012 року в Нігерії була найбільш руйнівною; вона зносила цілі громади і завдала величезної шкоди життям людей та їх майну. Підраховано, що від повеней постраждало близько 7,7 мільйонів людей, а 2

мільйони вважаються бездомними. Окрім порушення людської діяльності, мають місце широкомасштабне руйнування інфраструктури, сільськогосподарської землі, відкритого простору для відпочинку та біологічної різноманітності [119]. Просто величезним було знищення будинків та підприємств, забруднення водних ресурсів та підвищення ризику захворювань залишилися супутніми соціальними, економічними та екологічними наслідками цієї повені, яку назвали "Найгіршою повінню за останні 50 років". Нижче наводиться статистика повені 2012 в Нігерії (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Статистика повені 2012 року в Нігерії (складено за даними [50])

Штати/ Регіони	Місце ва влада / облас ть	К-ть пос- траж- далих	К-ть вимуш- ено перемі- щених людей	К-ть загибл их	К-ть поране них	К-ть зниклих без вісті	К-ть переміщ- ених у табори	Знищено будинків
Адамауа	6	20544	15879	24	233	0	5147	5740
Тараба	6	15193	12440	3	23	0	8058	3344
Плато	2	2096	1645	3	22	0	0	329
Бенуе	4	12420	7801	5	5	1	5992	2183
Когі	9	72725	30709	19	314	1	28764	12452
Нігер		9935	1789	32	76	0	1030	278
Едо	3	54269	39602	10	178	0	30855	1854
Анамбра	10	64487	43350	1	1	0	43134	621
Дельта	8	52421	29635	18	15	0	27264	0
Байелса	8	11860 1	73917	1	0	0	73917	0
Всього	56	422691	256767	116	867	2	224161	26801

Найбільш поширеною причиною повені є кліматична, коли відбуваються сильні або довготривалі опади у місцевості, і так насиченої водою. Повінь може викликати і менша кількість опадів. Однак, у Нігерії інші причини повеней, де кліматичні фактори лише частково або непрямо вплинули на стан речей, включають [72]:

1) Затоплення низько розташованого морського узбережжя великим приливом, який пов'язують із наслідками штормів.

2) Річки і притоки несуть набагато більше води, ніж дозволяє їх пропускна здатність, через накопичення цієї води.

3) Сильні дощі, які відбуваються одночасно із розливом річок.

4) Головні річки підвищують рівень води у своїх притоках.

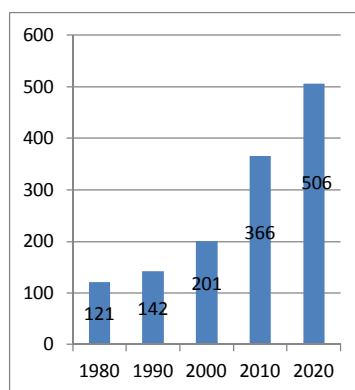
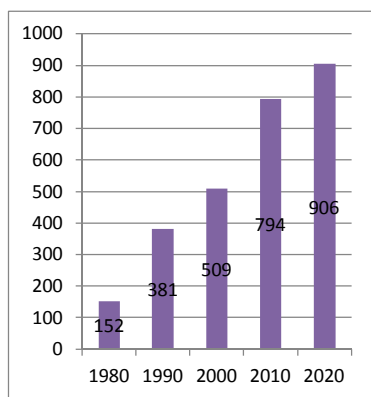
5) Неадекватний і неефективний дренаж низинних та плоских земель, який не захищає від надлишків води.

6) Розливи струмків через приливи, особливо під час весняних приливів.

7) Піки повеней, які відбуваються одночасно і в головних річках, і в їх притоках.

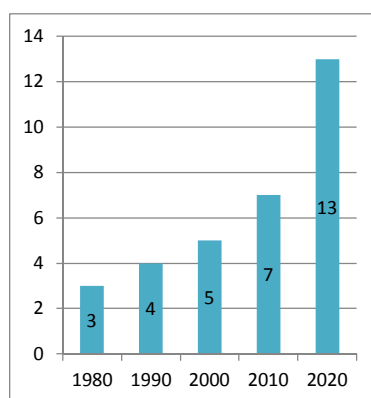
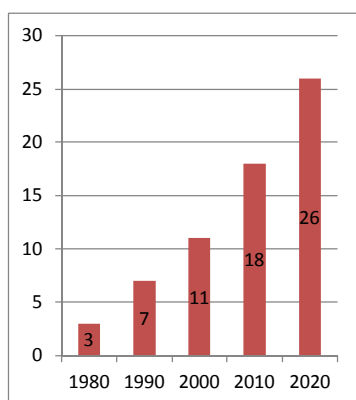
8) Несхвальне використання земель.

З точки зору екологічної загрози, повінь не є цілком природним явищем. У Нігерії, основною причиною повені є взаємодія людини зі своїм середовищем, що проявляється в урбанізації, сільськогосподарській діяльності і вирубці лісів. Діяльність людини без сумніву становить більшу важливість як одна з причин повені. По мірі посилення урбанізації, природні поверхні зникають, що не дає воді легко просочуватися в землю. Крім того, спроби людини опанувати доступні водні ресурси призвели до будівництва дамб і інших споруд для контролю над водою. Неполадки у роботі цих структур призводять до повеней. Гарним прикладом буде падіння дамби Багауда біля штату Кано у 1988 році. Це призвело до катастрофічних екологічних наслідків. Крім того, зведення будинків на місцинах, які підлягають затопленню струмками і річками, які течуть крізь міста та містечка, а також скидання відходів у ці водойми теж сприяє затопленню. Таким чином, погане планування також спричиняє повені, на додачу до природних причин, викликаних дощами [137]. Повені як екологічна проблема в Нігерії виростили до загрозливих масштабів, і з кожним новим випадком усе більше шкоди і руйнувань вони завдають довкіллю і населенню. На рисунку 2.3 нижче наведені дані спостережень і прогнозовані вибрані параметри повенів у Нігерії (1980 - 2020, 1981 - 2021).



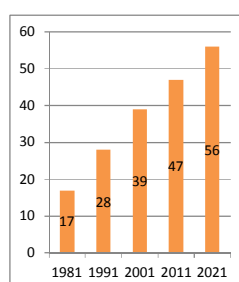
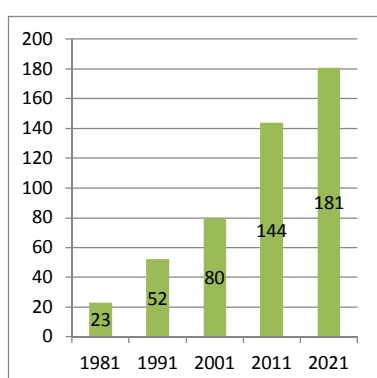
а) Середня ширина/розлив (м²)

б) Середня висота/глибина (см)



в) Середня частота на рік

г) Середня тривалість (днів)



д) Середня кількість заявлених життів

е) Середня кількість випадків

Рисунок 2.3 – Дані спостережень та прогнозні дані повенів у Нігерії (розраховано автором на основі даних [10])

Дані, представлені на рисунку показують поточні та прогнозовані дані: середню ширину/розлив, середню висоту/глибину, середню частотність на рік, середню тривалість, середню кількість смертей і середню кількість випадків повені у Нігерії. Ці показники зростають з кожним роком. Середня річна кількість померлих від повені в Нігерії до 2021 року прогнозується на рівні 181 чоловік, при тому, що у 1981 році цей показник був на рівні 21, у 1991 - 52, у 2001 - 80, а у 2011 році - 144 чоловіки. А середньорічна кількість випадків до 2021 року прогнозується на рівні 56, при 47 випадках у 2011 році, 39 у 2001, 28 у 1991 та 17 випадків у 1981 році

Загроза повені змінює всю екосистему тварин, рослин і людей. Страждають ареали існування тварин та рослин - комахи, рептилії, гризуни та паразити вимушені покидати їх природні середовища існування, шукати альтернатив, і стають небезпечними для людей та тварин. Міським жителям доводиться проводити переоцінку місць проживання відповідно до розташування дренажних систем та особливостей природного ландшафту.

Наступна екологічна проблема Нігерії, яку слід аналізувати, - це вирубка лісів. Втрата лісів трактується Батлером Р. як "процес, при якому рослинність знищується з економічних або соціальних міркувань без одночасного заповнення, підсаження нової рослинності" [34]. Це явище має негативні наслідки на навколишнє середовище з точки зору ерозії ґрунтів, втрати біорізноманіття, екосистем, втрати дикої природи і збільшення опустелювання серед багатьох інших причин. Втрата лісів це тривала глобальна тенденція, яка поступово знижується.

Згідно з даними Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), 80% первинних лісів, якими була вкрита наша планета 8,000 років тому були вирізані, фрагментовані або пригнічені у розвитку сучасним суспільством. Також зазначається, що більше 9,000,000 га лісових масивів зникає щороку по всьому світу. За даними продовольчої і сільськогосподарської організації (ФАО ООН) збезлісення мало пікові показники в 1990-х роках, коли кожен рік світ втрачав в середньому по 16 мільйонів гектарів лісу. У перше

десятиліття цього століття цей показник дещо знизився, але все ж знаходився на тривожному рівні у 13 млн. га щороку. Країни, які втратили найбільше лісів зображені у таблиці нижче (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2. - Країни з найбільшими світовими втратами лісу [34]

Країна	Втрата лісів	Висадка лісів	Чиста втрата
Росія	365015	162292	202723
Бразилія	360277	75866	284411
США	263944	138082	125862
Канада	263943	91071	172872
Індонезія	157850	69701	88149
Китай	61130	22387	38743
ДР Конго	58963	13926	45037
Австралія	58736	14142	44594
Малайзія	47278	25798	21480
Аргентина	46958	6430	40528
Парагвай	37958	510	37448
Болівія	29867	1736	28131
Швеція	25533	15281	10252
Колумбія	25193	5516	19677
Мексика	23862	6333	17529
Мозамбік	21552	1446	20106
Танзанія	19903	3041	16862
Фінляндія	19516	10849	8667
Ангола	19320	638	18682
Перу	15288	1910	13378
М'янма	14958	3149	11809
Кот-Д'Івуар	14889	2298	12591
Мадагаскар	14659	4051	10608
Замбія	13163	181	12982
Венесуела	12958	1910	11048
Камбоджа	12595	1096	11499
В'єтнам	12289	5643	6646
Лаос	12084	3379	8705
Таїланд	12049	4992	7057
Чилі	11879	14611	-2732
Нігерія	10239	603	9636
ПАР	9526	8313	1213
Індія	8971	2549	6422
Гватемала	8883	1094	7789
Нікарагуа	8225	662	7563
Франція	7664	5062	2602
Іспанія	6908	4482	2426
Нова Зеландія	6883	7102	-219
Папуа-Н. Гвінея	6337	2308	4029
Філіппіни	6227	2726	3501
Польща	5829	5041	788
Україна	5657	3529	2128
Гана	5406	1345	4061
Еквадор	5246	1027	4219
Португалія	4987	2866	2121
Німеччина	4890	2585	2305
Гондурас	4860	582	4278
Камерун	4816	651	4165
Монголія	4779	103	4676
ЦАР	4719	395	4324
Японія	4303	2570	1733
Білорусь	4167	3755	412

Важливими мотивами для вирубки лісів стали заготівля дров та виробництво деревного вугілля. Чотири країни, розташовані на південь від пустелі Сахара - Нігерія, Танзанія, Зімбабве та ДР Конго - кожна вирубала більше ніж 300,000 га щороку (дані ФАО). Нижче наводиться діаграма (рис. 2.4), яка показує африканські країни з найбільшими показниками втрати лісів.

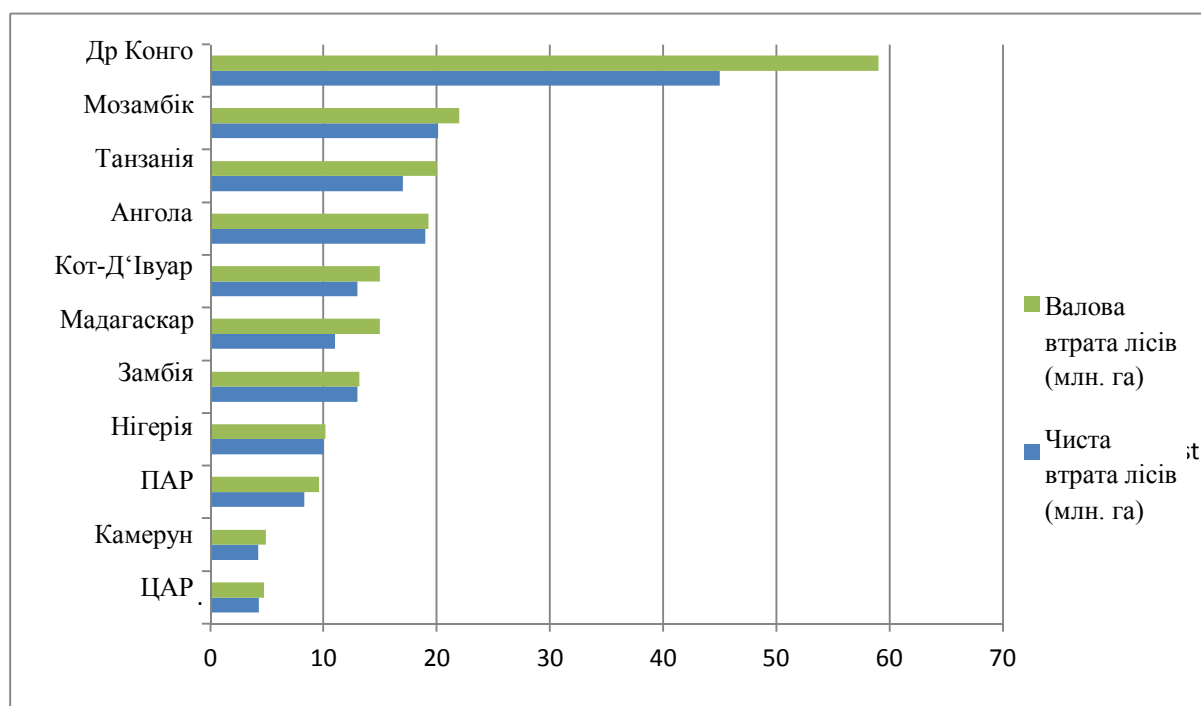


Рисунок 2.4 – Перелік африканських країн з найбільшими втратами лісів [35].

Рисунок 2.4 містить дані за країнами Африки з найбільшими зареєстрованими втратами лісу. ДР Конго є лідером у цьому списку з 59 і 45 млн. га загальної та чистої втрати лісів відповідно. Деградація лісів (збезлісення) і їх ресурсів завжди виправдовували простими причинами. Якщо ситуація залишиться більш-менш такою ж самою, це буде становити загрозу для стійкості лісного господарства і лісних ресурсів по всьому світу.

Деякі із загроз для лісу підсумовуються у таблиці нижче, показують, що призвело до цього, причини, основні наслідки та основні регіони, де це переважно траплялося.

Таблиця 2.3 - Основні загрози для лісу: крос-регіональний аналіз [80]

ДІЯЛЬНІСТЬ	ПРИЧИНИ	ОСНОВНІ НАСЛІДКИ	ПЕРВИННІ РЕГІОНИ
Вирубка бушу (кущів) (також відома як суцільна вирубка)	Містобудування	Забруднення, ерозія, руйнування природного середовища	Глобальне (всі регіони)
	Заготівля деревини	Ерозія, виробництво двоокису вуглецю, зникнення середовища існування, опустелювання	Росія, Китай, Мексика
	Сільське господарство Тваринництво	Ерозія, деградація якості ґрунту, зникнення середовища існування, опустелювання	Африка (переважно Нігерії), Центральна Америка, Південна Америка
	Забруднення від	Видобутку корисних копалин, знищення гір	Північна Америка, Африка (Гана і Нігерія)
Інвазивні види	Навмисна чи випадкова поява нерідких, немісцевих рослин	Знищення екосистеми	Глобально
	Виноградники	Втрата місцевих тварин, комах	Північна Америка, Європа
	Програми посадки дерев у містах	Можливі інвазивні Види	Північна Америка, Європа
	Незаконне вирощування наркотиків	Забруднення, ерозія, руйнування природного середовища	Південна Америка, Північна Америка, Азія
Фрагментація	Розвиток	Деградація середовища існування	Глобально
Автомобільні шляхи	Відпочинок, будування доріг	Ерозія ґрунтів, розповсюдження захворювань	Північна Америка, Південна Америка, Австралія, Азія
Звернення до Монокультури	Комерційні плантації дерев	Втрата місцевих тварин, комах	Південна Америка
Зміна клімату	Транспортні засоби, зріст населення, промислові відходи	Забруднення, знищення середовища існування, хвороби і шкідники, знищення екосистеми, опустелювання	Глобально

Ліси позитивно впливають на людські життя у багатьох відношеннях. Вони служать безпечними місцями усамітнення для тварин і середовищем існування для біологічної різноманітності. Ліси тривалий час використовуються для відпочинку і надають важливі природні ресурси для поколінь людей. Багато сільського населення, включаючи мільйони бідних людей по всьому світу залежать від лісів як способу життя. Іншими словами, ліс та його ресурси дають цим людям їжу, укриття і засоби до існування.

Фактично, ліси є центром всього людського життя, оскільки вони забезпечують людей широким спектром ресурсів. Більше 40% світового кисню, згідно з дослідженнями, виробляється тропічними лісами. Ліси очищують воду і пом'якшують природні катаклізми, наприклад повені. Вони також містять приблизно 90 відсотків світового наземного біорізноманіття, як вказано у дослідження Стерна Н. [137]. Інакше кажучи, ліси сприяють всім іншим формам життя на Землі бо вони грають різні екологічні ролі. Вони є глобально важливими у регулюванні клімату і локально важливими у підтриманні громад та підтриманні біорізноманіття, надаючи середовище існування для більшості видів на землі. Вони регулюють кругообіг води і інших корисних речовин; фільтрують забруднювачі з повітря; знижують темпи глобального потепління, поглинаючи парникові гази діоксиду вуглецю. Кількість вуглецю в лісах за розрахунками перевищує кількість вуглецю наразі в атмосфері. Ліси знижують ерозію ґрунту кореневими системами; а також надають водозбірну площину для поглинання опадів і поступово скидають ці опади у потоки, як зазначає Келлер Д. [81, С.12].

Збезлісення в Нігерії є однією з екологічних руйнівних явищ, які тримають сильні позиції в Нігерії. Серед екологічних проблем країни, зникнення лісів було визначене як одне з основних причин зниження біорізноманіття, опустелювання, засух, а також сприяє іншим явищам, таким як ерозія і повені. Масштаби втрати первинних лісів є одними із найбільших у світі. Тут доля первинного лісового покриву зменшилася на 53,5% з 25,951 км² у 1976 році до 12,114 км² у 1991 році [59]. Приблизно від 350,000 до 400,000 га лісів країна втрачає щороку [57]. Пік втрати первинних лісів у Нігерії відбувся між 2000 та 2005 роком.

Протягом року, який розглядається, 50.7% Нігерійських лісів зникли, що є найвищим показником серед п'яти країн із найбільшим рівнем обезлісення, до яких входять: В'єтнам 50,5%, Камбоджа 20.9, Шрі-Ланка 10,6% і Малаві 1,5%. [57].

Знову ж таки, до 2005 року лісовий покрив у Нігерії знаходився на рівні приблизно 11,089,000 гектарів. Лісистих земель нараховували близько 5,495,000 га, а первинних лісів 326,000 га. Загальна площа країни становила 92,377,000 гектарів. У 2010 році 9,100 000 - загальна площа лісів; 8,234,000 - лісисті місцевості; 336,000 - первинні ліси. Коли ці дані порівняти з періодами 1990 - 2005 із 2010 роком, ясно стає видно існуючу низхідну тенденцію втрати лісу в Нігерії, за виключенням лісистих земель. Ці факти чітко представлені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Оцінена площа в га лісового покриву та ліистої місцевості в Нігерії у періоди 1990 - 2000 - 2005 - 2010 роки (розраховано автором на основі даних [34])

Період	Загальна площа лісів	Інші лісні місцевості	Первинні ліси	Плантації	Од. вимірювання
1990	17,234,000	9,717,000	1,556,000	251000	Гектарів
2000	13,137,000	6,902,000	736 000	316000	Гектарів
2005	11,089,000	5,495,000	326 000	349000	Гектарів
2010	9,100,000	8,234,000	336 000	468000	Гектарів

Факторами, відповідальними за зникнення лісів у Нігерії, вважають: будівництво доріг, вирубку дерев для агроекономічного використання, урбанізацію, незаконну вирубку дерев, бідність і безробіття, а також розташування промисловостей і будинків на території лісів в рамках вирішення проблем з безробіттям та житловою кризою в країні.

Незмінними головними чинниками зникнення лісів у країні є сільське господарство, лісозаготівля та видобуток корисних копалин. Дослідження південного регіону виявили, що основними чинниками втрати лісів є стрімкий приріст населення, експансія сільського господарства (мається на увазі кокосовий пояс південно-західної Нігерії), використання паливної деревини та лісозаготівля. Багато громад є залежними від традиційних методів ведення сільського господарства і вони вже стикаються з нестачею

земель для розвитку. Приріст населення стимулює експансію сільського господарства; від цього зменшується кількість орних земель та збільшується вирубка лісів. Зростання ціни на нафтопродукти, особливо на природний газ і керосин змусили і сільське і міське населення більше покладатися на паливну деревину і деревне вугілля як основні джерела енергії. Це призвело до подальшої вирубки лісів. І хоча лісозаготівля зазвичай ведеться вибірково і на заздалегідь визначених ділянках, суцільна вирубка залишається звичайною справою у деяких лісових господарствах. Видобуток деревини в Нігерії іде неконтрольованими темпами, без чіткого дотримання законів або сплати відповідного мита чи зборів, що лише сприяє пришвидшенню темпів втрати лісів.

Ерозія є багатовіковою екологічною проблемою, з якою стикаються людство і навколишнє середовище. Багато з дослідників приділяло увагу даній проблемі, серед них слід виокремити Асоегву А. [26], Абегунде А. та його співавторів [8], Оуегун Р. [126], Окін Дж. [117] та інших.

Згідно з Асоегву А. [26], ерозія є руйнуванням та видаленням верхнього шару ґрунту або і інших шарів такими силами як вода, вітер, дощ, лід, мороз, хвилі та антропогенні фактори. Ерозія ґрунту залишається найбільшою проблемою світу, яка загрожує стійкому розвитку і рослин, і тварин, як стверджує Окін Дж. [117]. Вважається, що більше 65% світових ґрунтів проявляють ознаки деградації в результаті ерозії ґрунту, осолення та опустелювання [126]. В даний час ця проблема вважається найбільш важливою для тропіків та країн, що розвиваються. Процес ерозії може бути повільним і залишатися непоміченим або може відбуватися із загрозовою швидкістю і викликати серйозну втрату родючого шару ґрунту. Класифікація ерозій ґрунту може проводитись на основі факторів, що її викликають. Сюди відносять фактори вітру, води і антропогенні фактори. Однак, поширені типи ерозії включають у себе: Поверхневу, лінійну і глибинні ерозії. Поверхнева ерозія починається повільно і поступово тонко, але рівномірно видаляє верхній шар ґрунту з області повені чи стоків. Лінійна ерозія виникає, коли

потоки води з частинками ґрунту і сміття вимивають одну частину земної поверхні більше за інші. Поверхнева ерозія і лінійна ерозія є попередниками глибинної ерозії - остання розвивається з перших двох типів ерозії [126]. Таким чином, глибинна ерозія виникає в результаті глибокого і широкого розмиву ґрунту стоковими водами [8].

У Нігерії через глибинну ерозію відбувається широкомасштабна деградація орних земель, руйнування будинків, систем комунікацій і транспорту, забруднення запасів води, ізоляція поселень, міграція цілих громад. Найбільш руйнівна глибинна ерозія в Нігерії відбувається у південно-східному регіоні Нігерії у щільно населених штатах Анамбра, Імо, Енугу і Абія, а також у менших областях, таких як штати Аучі і Едо.

У цих регіонах ерозію назвали найбільшою загрозою для довкілля. У 2009 році, у доповіді Світового банку про Нігерію, глибинна ерозія все ще знаходиться у списку п'яти найбільших екологічних загроз для довкілля Нігерії. Від цієї ерозії з'явилося багато нових ярів, а багато із уже існуючих виростили до катастрофічного рівня. Ерозійні вимоїни Нанка у штаті Анамбра є найбільш складним екземпляром єдиної ерозії у світі [151]. З вищевказаного стає ясно, що проблема глибинної ерозії ґрунту набула приголомшливих масштабів. Нижче наводиться аналіз міст глибинної ерозії у штаті Анамбра (див. табл. 2.5).

Дослідники Аджаєро К. і Мозі А. [19] вважають причинами ерозії в Нігерії такі явища, як:

1. Вирубку лісів
2. Тип ґрунту
3. Спалювання бушу
4. Постійне господарювання/надмірне використання землі
5. Викопування топографії ґрунту
6. Сильні дощі
7. Відсутність гарної системи дренажу
8. Будівництво доріг

Таблиця 2.5 - Кількісний аналіз об'єктів глибинної ерозії у штаті Анамбра [114]

МІСЦЕ ЕРОЗІЇ	КООРДИНАТИ	ВИСОТА	ТЕНДЕНЦІЇ	ГЛИБИНА (М)	ДОВЖИНА (М)	ШИРИНА (М)	СТАН / ГЕОМЕТРИЯ
Умучіана	N ⁶⁰ 1.34' E7 ⁰ 4.5'	278	160 ⁰	18	1010	70	Активний/ у формі букви U
Ачіна	N5 ⁰ 57.2' E7 ⁰ 7.3'	290	143 ⁰	10	155	2	Активна/ у формі букви V
Умучу	N5 ⁰ 56.6' E7 ⁰ 8.1'	222	252 ⁰	10	1550	12	Активна/ у формі букви V
Нанка	N6 ⁰ 2.4' E74.6'	249	275 ⁰	66	2900	149	Активний/ у формі букви U
Нкпологу	N5 ⁰ 59.1' E7 ⁰ 5.5'	210	105 ⁰	25	1800	73	Активний/ у формі букви U
Агузуезе- чукву	N6 ⁰ 0.1' E7 ⁰ 6.6'	144	152 ⁰	12	1200	23	Активна/ у формі букви V
Езініфіт	N5 ⁰ 58' E7 ⁰ 3.3'	260	165 ⁰	3	900	8	Активна/ у формі букви V
Акпо	N5 ⁰ 57.2' E7 ⁰ 6.4'	200	300 ⁰	17	25	18	Активна/ у формі букви V
Агулу	N6 ⁰ 6.5' E7 ⁰ 3'	190	330 ⁰	20	1200	86	Активний/ у формі букви U
Умучу-Бі	N5 ⁰ 56.2' E7 ⁰ 8.1'	200	280 ⁰	12	165	12	Активна/ у формі букви V
Еквулобіа	N6 ⁰ 1.8' E7 ⁰ 5.6'	749		60	1010	42	Активна/ у формі букви V

Ґрунт є основою для сільського господарства та виробництва їжі. У Нігерії ерозія становить серйозну проблему для будь-якої родючої орної землі, а також для якості води. При суворій ерозії ґрунту він руйнується швидше, ніж встигає відновлюватися. Для більшості областей світу, втрата одного дюйма на акр родючого шару - це приблизно 167 тон на акр верхнього шару ґрунту і приблизно 30 років, які необхідні для того, щоби

створити один дюйм ґрунту властивостями, типовими для верхнього шару [58]. Результатом цього є "зниження або втрата біологічної і економічної продуктивності та складності наземної екосистеми, включаючи поживні речовини ґрунту, рослинність, іншу біоту і екологічні процеси, які там відбуваються", стверджує Классен Р. [38]. Деякі із наслідків ерозії, які спостерігаються в Нігерії, включають:

- Наслідки повені та ерозії;
- Пошкоджені доми та, як наслідок, зростання кількості бездомних;
- Високі економічні втрати;
- Пошкоджені дороги та інфраструктура;
- Зниження продовольчої безпеки;
- Негативні соціальні наслідки;
- Бідність;
- Збільшення поширеності ВІЛ;
- Забруднення підземних вод через підмивання звалищ сміття;
- Безробіття;
- Міграція із сільської місцевості в міста.

Сумарно, ерозія в Нігерії призвела до втрати людських життів та домівок, втрати ферм і худоби, лісів та пасовиськ. До інших наслідків можна віднести втрату родючості ґрунту, появу безплідних земель та переміщення людей.

Таким чином, акумулюючи дані попередніх досліджень та власних спостережень, ми можемо стверджувати, що відбувається соціо-екологічна деградація, яка викликана розвідкою та видобутком нафти.

Після обговорення деяких екологічних факторів, які впливають на регіональний розвиток Нігерії, у наступному розділі розглядатиметься шкода довкіллю у регіоні дельти Нігеру, пов'язана із розвідкою нафти. Крім цього аналізуються техніки, методи та підходи до оцінки соціальних, екологічних та економічних наслідків розвідки та видобутку нафти.

Шкідлива для довкілля діяльність, пов'язана із розвідкою нафти є проблемою, притаманною саме регіону дельти Нігеру в Нігерії. Розвідка нафти в Нігерії почалася в 1908 році з відкриття покладів у районі Араомі, нинішнього штату Ондо, а потім пізніше в 1956 році в штаті Олібрі компанією Shell-BP. Після цих відкриттів Нігерія приєдналася до лав країн-виробників нафти, коли її перше нафтове родовище, родовище Олібрі, почало виробляти 5,100 барелів за день у 1958 році. Близько 1960 року, права на розвідку у наземних та прилеглих до Дельти водних територіях почали надавати інших іноземним компаніям. До кінця 60х - початку 70х років, Нігерія досягла рівня виробництва більше 2 млн. барелів сирої нафти в день. Інфраструктура нафтогазової промисловості виросла у наш час до рівня понад 400 виробничих і складських приміщень у нафтовиробничому регіону, з виробничими можливостями у 3,5 млн. барелів/день. Ці поклади зосереджені у регіоні Дельти Нігеру. Це привабило мультинаціональні нафтогазові компанії до присутності у цьому регіоні.

Однак, екстенсивна розвідка і видобуток нафти і газу у цьому регіоні Нігерії наразив його на численні екологічні проблеми із усіма супутніми наслідками. Регіон дельти Нігеру став центром найгірших у Нігерії екологічних проблем, які погано вплинули на розвиток, починаючи від забруднення, загроз здоров'ю і безробіття до втрати людських життів і біорізноманіття (див. рисунок 2.5).

Дані розрахунків свідчать, що регіон дельти Нігеру у південній зоні має найвищий процент негативного впливу екологічних факторів на розвиток регіону - 26,5%. Це пояснюється тим, що довкілля і атмосфера у цьому регіоні постраждали від просторої деградації через нестійкий видобуток нафти, що, в свою чергу, вплинуло на всі інші сектори розвитку. Втрата орних земель та господарчих дерев; розливи нафти та забруднення (грунту, води повітря); високий рівень спалювання попутного газу та загрози здоров'ю; високий рівень безробіття та соціальних проблем, які походять від

нестійкого видобутку нафти стали на заваді розумному розвитку цього регіону.

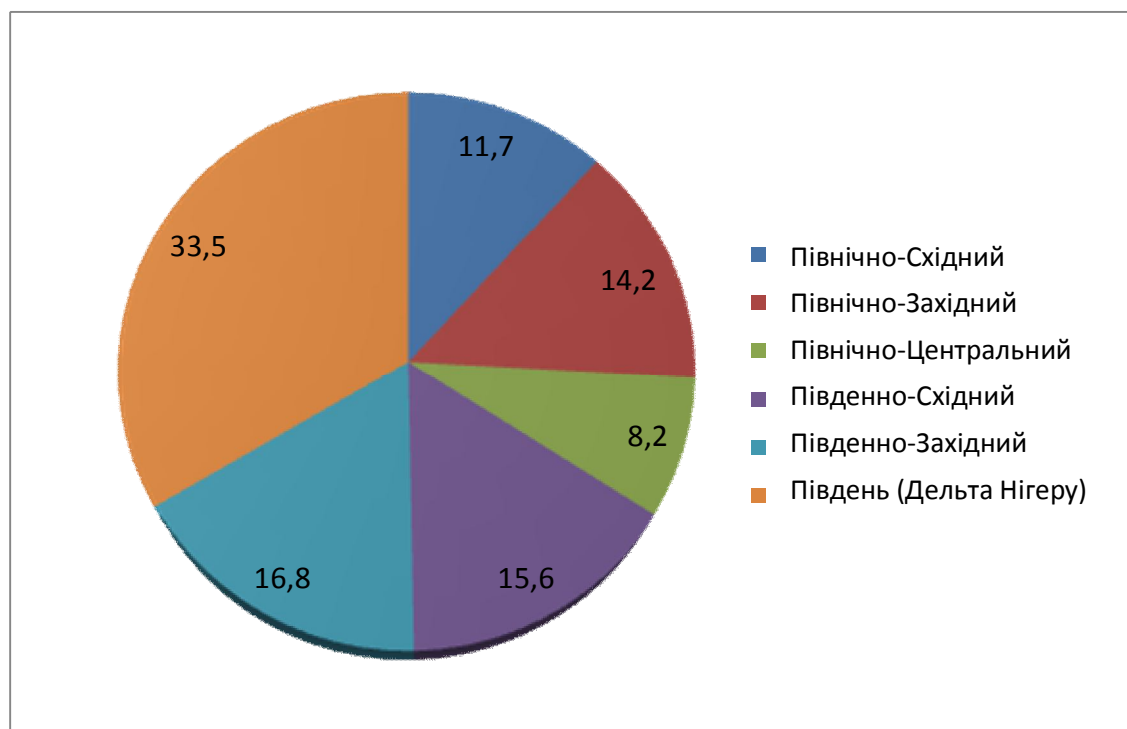


Рисунок 2.5 - Рейтинг регіонів Нігерії за впливом екологічних факторів, які шкодять розвитку регіонів (розраховано автором на основі даних [52]).

Регіон дельти Нігеру знаходиться у крайній південній геополітичній зоні Нігерії. Регіон є найбагатшою дельтою у світі, в плані матеріальних та природних ресурсів, але в той же час приймає на себе множину ефектів екологічної деградації, які викликані виробництвом нафти. Цієї думки дотримуються дослідники Ерегха П та Іругхе І. [54]. Регіон складається з дев'яти штатів, поділених на 185 одиниць місцевого самоврядування, що складають 800 громад 12-ти основних етнічних груп. Приблизна кількість населення - 30 мільйонів. Рибальство є основним джерелом існування в цьому регіоні. Екосистема традиційно підтримується через натуральне господарство. Регіон дельти Нігеру описується як одна з найбільш тендітних екосистем у світі. Це найбільша дельта в Африці і третій за розмірами

мангровий ліс. Це також одна з найбільших водно-болотних земель у світі, близько 2,370 км², яка складається з річок, потоків, островів, болотистої місцевості і естуаріїв; застійні болота займають 8,600 км², берегова лінія складає понад 450 км. Мангрові ліси займають 54,000 км² регіону, при загальній площі більше 70,006 км².

Регіон дельти Нігеру є найбільш важливою екологічною зоною економічної та міжнародної важливості в Нігерії. Він має багате біологічне різноманіття, його екосистема підтримує численні екологічно важливі види. Екосистема регіону є найбільш продуктивною із усіх знаних екосистем [103], підтримує місцеве та комерційне рибальство таких видів як сардини, бонга шад, сом, горбиль, окунь, та ін. У регіону є 4 чіткі екологічні зони: прибережна острівна зона, зона мангрових боліт, зона прісної води і зона тропічних лісів. Болота (мангрові та прісні) надають середовища існування численним рослинам та тваринам, диким, мігруючим та постійно проживаючим там організмам. Мангрові ліси також є джерелом деревини.

У 1956 році в регіоні знайшли сиру нафту, а в 1958 році Нігерія вже почала промислове видобування нафти і газу. Станом на сьогодні, Нігерія володіє найбільшими запасами газу та другими за величиною запасами нафти у Африці, яких, за даними аналізів вистачить на наступні 29 років, згідно даних [103]. Нафта і газ є основними джерелами національного доходу Нігерії. На них припадає близько 97% від загального експорту країни. Нафти з регіону Дельти Нігеру складає більше 90% доходів від експорту і близько 80% від державного доходу країни [88]. Крім того, з цього регіону у великій кількості надходять продукти земельних та водних сільських господарств, а також продукти виробництва пальмової олії. Таким чином, регіон Дельти Нігеру займає центральне місце в економіці Нігерії.

Однак, є одна фундаментальна проблема, яка стоїть сьогодні перед районами видобутку нафти. Ця проблема - руйнування навколишнього середовища. Неможливо заперечувати факт: довкілля дельти Нігеру інтенсивно забруднювалося, і це має трагічні наслідки для економіки народу

та якості життя в цілому. Вже існують дослідження, які доводять зв'язок між екологічними проблемами та видобутком нафти в цьому районі, наприклад Бабатунде А., який розглядає екологічні та політичні конфлікти в сфері нафтовидобування [28]. Інший аспект, яким чином екологічна деградація впливає на соціо-економічне життя народу дельти Нігеру, є ще не достатньо досліджуваним. Ми стверджуємо, що суттєвою особливістю життя народу дельти Нігеру є екологічна деградація, яка є в значній мірі результатом забруднення та нестійкого видобутку природних ресурсів. Згідно з твердженнями Ібаба С. [74], у нестійкій експлуатації довкілля дельти Нігеру можна винуватити неспроможність екологічних законів коректно відтворюватися, формувати правильні відношення і переконання, що і вплинуло негативно на середовище. На даний момент регіон дельти Нігеру більше знають як регіон, у якому розвідка і видобуток нафти підтримується засобами економічного впливу. Згідно з рейтингом Світового банку, екологічна деградація від видобутку нафти займає передові позиції, дані про це наведені у таблиці (див. табл. 2.6).

Згідно з рейтингом у табл. 2.6, стає очевидно, що усі показники під грифом "*дуже високий пріоритет*" є пов'язаними із видобутком нафти, що чітко встановлює той факт, що розвідка нафти та суміжна з нею діяльність впливають на навколишнє середовище цього регіону більше, ніж будь-що інше.

Таблиця 2.6. - Рейтинг екологічних проблем дельти Нігеру (побудовано автором на основі даних Світового банку [145])

Категорія	Дуже високий пріоритет	Високий пріоритет	Помірний пріоритет
Деградація земельних ресурсів	Деградація сільськогосподарських земель. Розлив нафти	Ерозія узбережжя Ерозія берегів річок Повінь	Підвищення рівня моря.
Деградація відновлюваних ресурсів	Виснаження рибальства (через розливи нафти). Збезлісення. Втрата біорізноманіття.	Деградація середовища існування для рибальства. Експансія водного гіацинту	Вимирання мангрових лісів Експансія пальм Ніпа.
Забруднення навколишнього середовища	Спалювання попутного газу. Забруднення від розливів нафти. Промислові стічні води. Промислові викиди у повітря.	Тверді побутові відходи. Токсичні і небезпечні речовини. Стічні води.	Викиди автотранспорту.

Аби довести цю думку, на схемі нижче вказана частка у відсотках кожної з екологічних проблем, виявлених у дельті Нігеру.

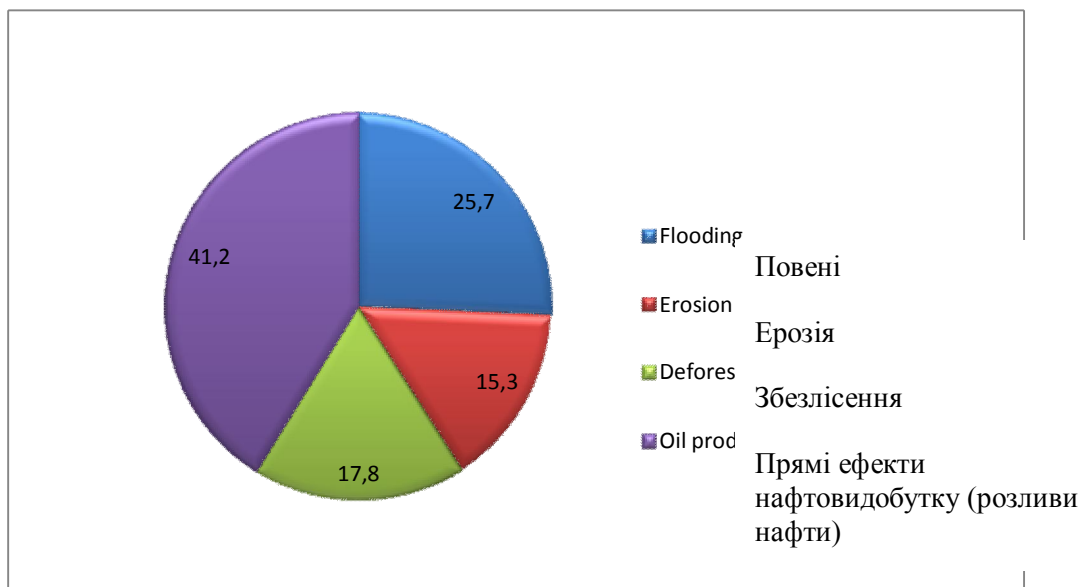


Рисунок 2.6. - Рейтинг екологічних проблем у дельті Нігеру (розроблено автором на основі даних [52]).

Як видно із рисунку вище (див. рис. 2.6), проблема повені займає 18,3% екологічних проблем у дельті Нігеру. Опустелювання займає 2,2%, збезлісення - 21,6%, ерозія - 17,5%, забруднення - 10,2%, а екологічна шкода від розвідки нафти (розливів) - 30,2%. Це чітко підтримує твердження про те, що розливи нафти у цьому регіоні мають більший вплив, ніж будь-яка інша екологічна проблема.

Важливість екологічної стійкості важно переоцінити для дельти Нігеру, оскільки це є життєво необхідною умовою для загального добробуту та розвитку району, а особливо для добробуту майбутнього покоління, що є важливим аспектом економіки природокористування. На території дельти Нігеру переважають сільські громади, які повністю залежать у своєму існуванні від стану природного середовища. Більше сімдесяти відсотків людей залежать від природного середовища в плані живих і неживих засобів до існування [152]. Окремою проблемою є вплив деградації навколишнього середовища на посилення бідності в даному регіоні.

Бідні люди є вразливими для екологічних змін, оскільки соціальні, політичні та економічні обмеження не залишають їм багато вибору місць проживання, і вони стикаються із низкою проблем, які потрібно вирішувати в умовах погіршення матеріального достатку, це підтверджується даними дослідження Алуко М. [21]. Бідні люди несуть на собі несприятливі наслідки природних загроз, втрату біорізноманітності та вирубки лісів, забруднення і негативні наслідки індустріалізації через розвідку нафти. Як наслідок, високий рівень безробіття, конфлікти та агресивна поведінка молоді стали звичними проблемами у цьому регіоні, які ведуть до зниження рівня безпеки та втрати життів. Більше того, відбуваються постійні спалахи епідемій та інші проблеми пов'язані зі здоров'ям, що веде до низької тривалості життя. Це показано на рисунку нижче (див. рис. 2.7).

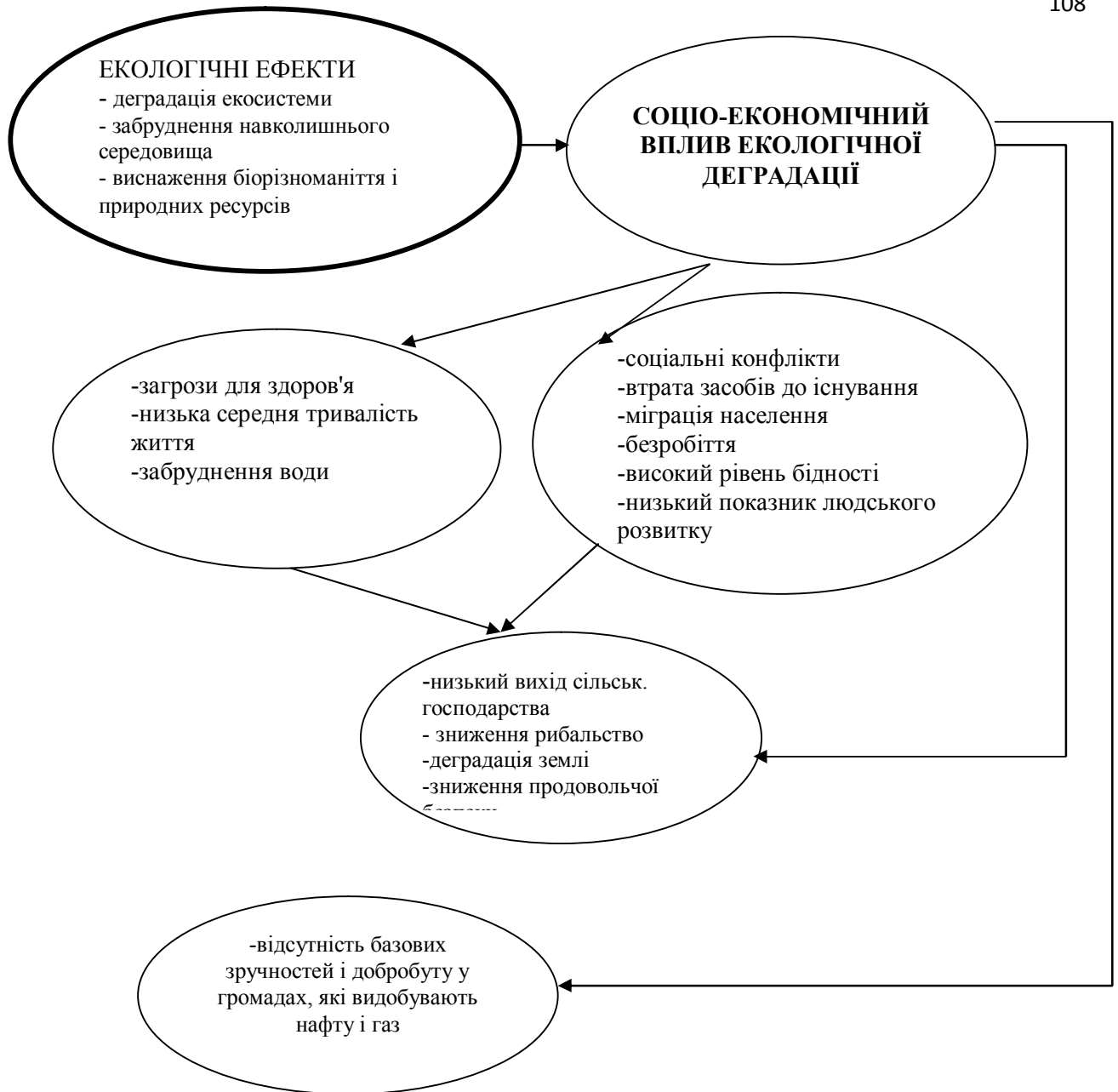


Рисунок 2.7 - «Коло» деградації, пов'язане із процесами розвідки та видобутку нафти в дельті Нігеру (розроблено автором на основі попередніх досліджень [15, 21])

Проблеми екологічної деградації є актуальними причинами занепокоєння для громад дельти Нігеру, бо це є головною причиною втрати продуктивності відповідно до даних Опукрі К. та Ібаби С. [121]. Це є основною причиною того, чому вплив видобутку нафти і газу на дельту Нігеру неможливо переоцінити, оскільки емпіричні дослідження (наприклад, Аарон К. [7]) та основна концепція оцінки екологічного збитку дозволяє нам

звинувачувати видобуток нафти та супутні із цим наслідки у зниженні продуктивності регіону, який базується переважно на рибальстві та інших сільськогосподарських видах діяльності, таких як землеробство, деревообробна промисловість, і т.ін. Без сумніву можна сказати, що виробництво нафти погіршило екологічну катастрофу в регіоні.

2.2. Структуризація соціально-економічних та екологічних збитків від розвідки і видобутку нафти в регіоні дельти Нігеру

У всьому світі розливи нафти є постійною проблемою, яка приносить серйозні негативні наслідки на живу і неживу частини екосистеми. Геологічне забруднення через розливи є глобальним феноменом, який неприємно спостерігати у численних місцях по всьому світі. Атмосфері шкоди наноситься не менше, оскільки летючі та менш щільні компоненти легко випаровуються. Тяжкі наслідки цих розливів частіше за все відчують самі громади, на території яких ведеться видобуток. Також, трапляються розливи і на відстані від місця видобутку, через прориви трубопроводу від місць видобутку до різних терміналів. У таких випадках, через вандалізм або з інших причин, прорив нафтових труб призводять до наслідків у більш віддалених місцях [9].

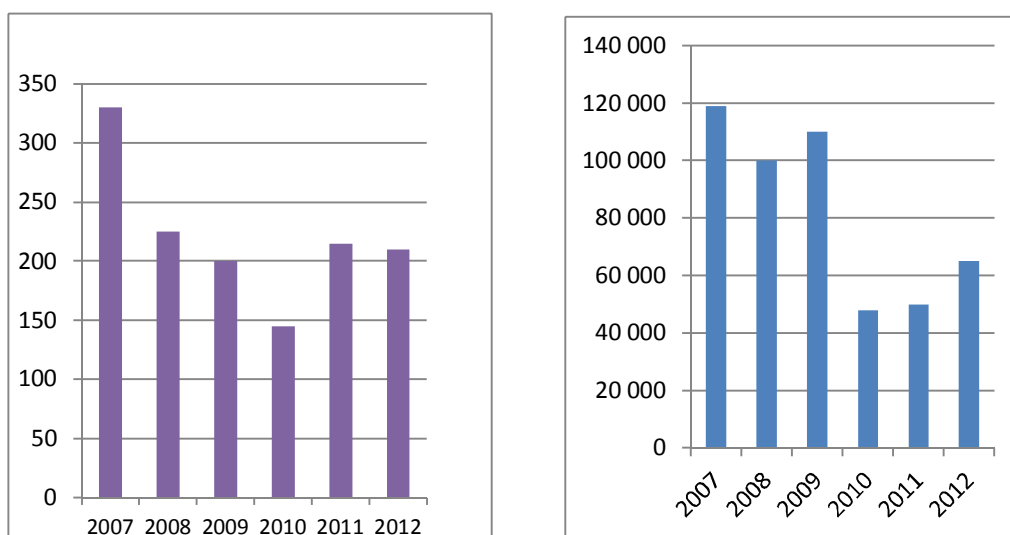
Десятиліттями розливи нафти спустошували родюче середовище дельти Нігеру. Згідно з даними наявної статистики, за останні 30 років більше 400,000 тон нафти проникло до струмків та ґрунтів регіону. Близько 70% наслідків від них не було ліквідовано. Переважна більшість розливів трапляються через старіння обладнання та людський фактор. У січні 2008 року, Нігерійське національне агентство з виявлення і реагування на розливи нафти (NOSDRA) заявило, що вони виявили близько 1,150 місць розливів нафти, покинутих різними нафтовидобувними компаніями у дельті Нігеру. Більше 600 розливів відбулося у дельті Нігеру між січнем та вереснем 2013 року, та більше ніж 2,500 між 2008 і 2012 роками [99]. За останні

20 років розливи нафти стали певною закономірністю у регіоні; було втрачено тисячі барелів, що означає не тільки економічні збитки, а і серйозну загрозу для довкілля.

Таблиця 2.7 - Статистика нафтових розливів в Нігерії 1993-2013 (побудовано автором на основі даних Міністерства нафтових ресурсів Нігерії [101])

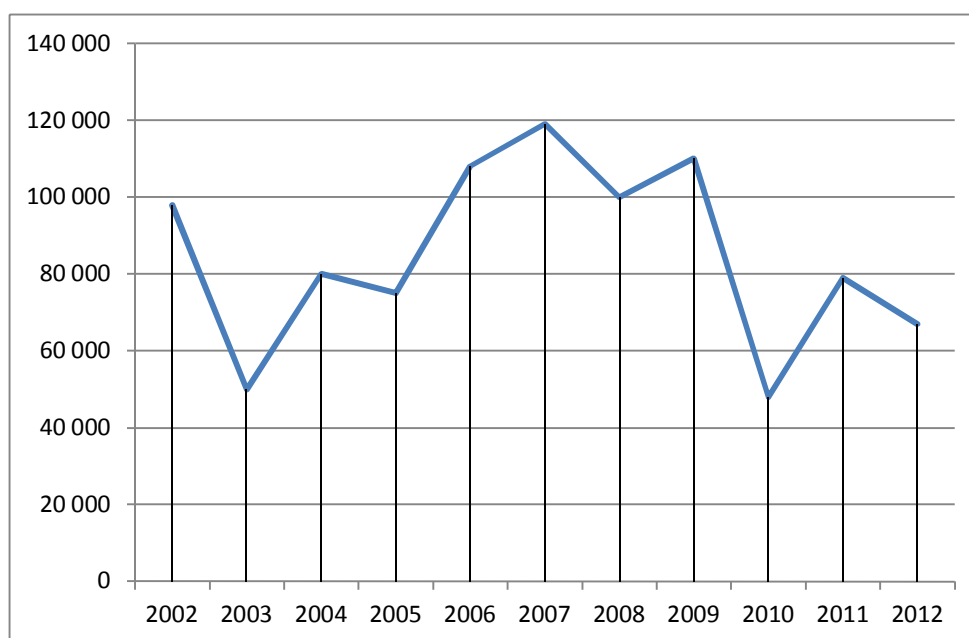
Рік	Кількість розливів	Пролито (барелів)	Відновлено (барелів)	Чисті втрати в навколишнє середовище (барелів)
1993	128	26157	7135	19022
1994	104	32879	1703	31177
1995	154	489295	391445	97850
1996	157	64117	63481	630636
1997	241	600511	42417	558094
1998	238	42723	5470	37252
1999	257	42841	2171	40670
2000	173	48351	6356	41995
2001	151	40209	1645	38564
2002	187	11876	1719	10157
2003	155	12905	552	12358
2004	129	31866	6109	25358
2005	108	9172	1955	7207
2006	118	5956	2153	3830
2007	166	14150	2093	12058
2008	258	108367	2786	105912
2009	378	51188	1477	49711
2010	453	8105	2937	6632
2011	495	35124	2336	32788
2012	417	63677	3110	60568
2013	158	399037	11838	387199
Усього	4,647	2,369,470	549,060	1,820,411

З таблиці вище можна побачити, що більше ніж 2 млн. барелів нафти було вилито у регіоні дельти Нігеру за останні 20 років, шкоду від 549,060 барелів вдалося нейтралізувати, а 1,820,411 барелів були безповоротно втрачені у навколишньому середовищі, що призвело не тільки до економічних збитків, але і стало причиною екологічних проблем.



а) Кількість випадків (од.)

б) Обсяг розливів нафти (барелі)



в) Обсяги розливів нафти (барелі)

Рисунок 2.8 – Аналіз нафтових розливів в Нігерії 1993-2012 (побудовано автором на основі даних Агенції NOSDRA [99])

Представивши статистику розливів нафти по роках в декількох вимірах, ми бачимо, що розливів не стає менше (графік б на рисунку 2.8), і при приблизно однаковій кількості інцидентів, обсяг розливів у барелях зростає (рис. 2.8.в, 2011-2012 роки).

Таблиця 2.8 - Причин розливу нафти в дельті Нігеру (узагальнено на основі [16, 49])

Причини	Значення	Стандартне відхилення
Буріння свердловин	3.53	0.60
Вибух нафтових свердловин/терміналів/ станцій	2.30	0.70
Розливи від пошкоджених вандалами нафтогазопроводів	2.72	1.03
Витоки від нафтових резервуарів	2.70	0.60
Корозія нафтогазопроводів	3.73	0.44
Розливи від навантаження нафтових судів	2.12	0.50
Діяльність нафтових компаній по обслуговуванню своїх потужностей	2.30	0.80
Саботаж	3.60	0.70

* Значний(означає ≥ 2.5)

Оцінка втрат через екологічну деградацію вже роками залишається об'єктом досліджень вчених соціальних наук. Цьому сприяє розуміння того, що якість життя залежить від якості середовища існування. Структура економічних втрат через екологічну деградацію представлена на рисунку нижче. Дана модель відповідає сталим уявленням про економічний збиток, який заподіяний навколишньому середовищу, розробленим в межах досліджень вчених наукової школи Балацького О.Ф., але містить модифікації, що відповідають галузевій специфіці (видобуток нафти) та враховує соціально-економічну специфіку локалізації збитку (дельта р. Нігер).



Рисунок 2.9 – Соціо-економічні збитки через екологічну деградацію (запропоновано автором)

В рамках даного підходу нами було розвинуто положення теорії економічного збитку, а саме з позиції теорії збитку загальний збиток D від розвідки та видобутку нафти можна представити як суму таких локальних втрат:

$$D = D_1 + D_2 + D_3 + \dots + D_n \text{ або } D = \sum_{i=1}^n D_i, \quad (2.1)$$

де:

D_1 – збиток, заподіяний природним ресурсам (воді, землі, ґрунту, флорі і фауні);

D_2 – збиток сільськогосподарській продуктивності в результаті забруднення води та ґрунтів;

D_3 – збиток, заподіяний здоров'ю населення;

D_4 – витрати на очищення і захист екосистеми;

D_n – інші види збитку.

Хоча модель і формула, вказані вище, не деталізують збиток в результаті розливів нафти, однак, вона дає структуру і орієнтир для оцінки економічних втрат через збиток. Отже економічні втрати через розлив нафти виражаються у формі фактичних коштів і можливих ушкоджень, нанесених регіональній економіці. Цей компонент соціально необхідних втрат і ушкоджень є екологічно обумовленим через негативні наслідки діяльності із розвідки та видобутку нафти. Це включає в себе також додаткові витрати на компенсацію цих втрат. Таким чином, 3 позиції витратного підходу, враховуючи особливості регіонів Африки, в тому числі регіону дельти ріки Нігер, втрати від нафтовидобування можна структурувати так, як це показано на рис. 2.10.

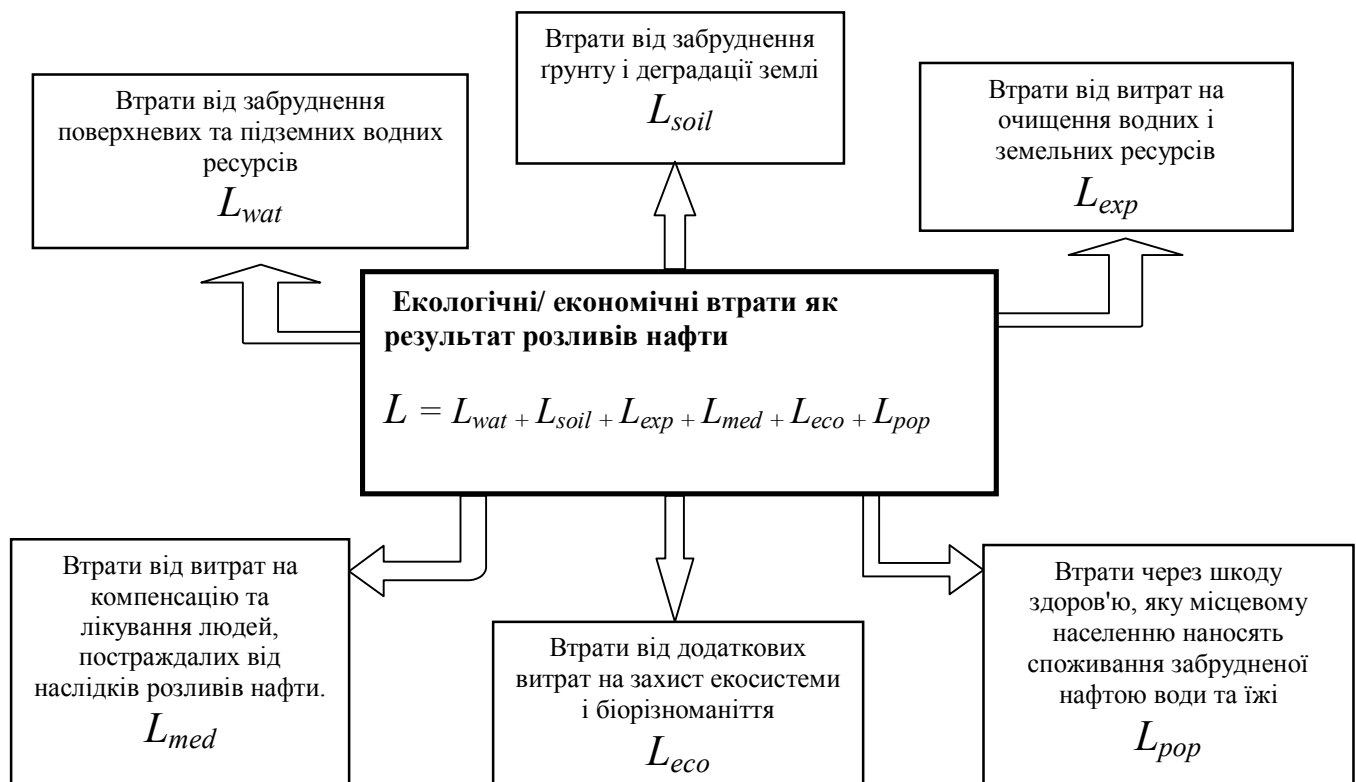


Рисунок 2.10 - Модель еколого-економічних втрат через розливи нафти у дельті Нігеру (розроблено автором)

Модель відображає екологічні складові тих втрат суспільства, які викликані наслідками розливу нафти, і на наш погляд, враховує особливості регіонів Африки, в тому числі регіону дельти ріки Нігер, та які можна представити у такому вигляді (формула 2.2):

$$L = L_{wat} + L_{soil} + L_{exp} + L_{med} + L_{pop} + L_{eco}, \quad (2.2)$$

де L_{wat} - втрати від забруднення поверхневих та підземних водних ресурсів;

L_{soil} - втрати від забруднення землі і деградації ґрунтів;

L_{exp} - втрати від витрат на очищення водних і земельних ресурсів;

L_{med} - втрати від витрат на компенсацію та лікування людей, постраждалих від наслідків розливів нафти;

L_{pop} - втрати через шкоду здоров'ю, яку місцевому населенню наносять споживання забрудненої нафтою води та їжі;

L_{eco} - втрати від додаткових витрат на захист екосистеми і біорізноманіття.

Уточнюємо, що збитками у цьому сенсі вважаються втрати, які є результатом руйнування; шкода або травми, спричинені цим і пов'язані із розливами нафти є соціо-економічними і екологічними збитками, викликані шкодою/руйнуваннями через нафтову проблему. Вартість цих регіональних соціоекономічних та екологічних втрат/ушкоджень визначається орієнтовно, як вже було визначено дослідниками Охвофаса Б., Анута Д. та Аїєдогбоном Дж. у 2012 році [115]. Дані їх оцінки вартості розливу нафти представлені в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 - Орієнтовна вартість розливів нафти у регіони дельти Нігеру, 2000 - 2013 [114]

Рік	Орієнтовна вартість (мільйон Наїра)		
	Соціально-економічні втрати	Екологічні ушкодження	Всього
2000	6,527,818.8	3,263,909.4	9,791,728.2
2001	2,971,082.3	1,485,541.2	4,456,623.5
2002	4,417,703.6	2,208,851.8	6,626,555.5
2003	5,479,995.6	2,739,997.8	8,219,993.4
2004	6,419,272.0	3,209,636.0	9,628,908.0
2005	20,619,996.8	10,309,998.4	30,926,995.2
2006	17,383,809.3	8,691,904.7	26,075,714.0
2007	19,606,050.0	9,803,025.0	29,409,075.0
2008	14,796,403.2	7,398,201.6	22,194,604.8
2009	13,599,831.6	6,799,915.8	20,399,747.4
2010	12,161,822.8	6,080,911.4	18,242,734.2
2011	4,902,285.2	2,451,142.6	7,353,427.8
2012	3,909,344.4	1,954,672.2	5,864,016.6
2013	1,487,686.8	743 843,4	2,231,530.2

Втрати через розливи нафти є проблемою не тільки суто нігерійської нації. США і інші країни світу також по-своєму потерпають від розливів нафти, наслідки чого можна згрупувати таким чином:

1) Втрати від забруднення ґрунту. Ґрунти вважаються забрудненими нафтопродуктами, якщо концентрація цих продуктів досягне такого рівня, при якому: починається втрата рослинності, знижується продуктивність сільськогосподарських земель, втрачається екологічний баланс у біоценозі землі, нафтопродукти вимиває із ґрунту у підземні чи поверхневі води

2) Завдається шкода здоров'ю населення через споживання води, забрудненої нафтою. Шкода здоров'ю населення від споживання забрудненої води відобразиться на:

- економічних втратах від шкоди здоров'ю населення через споживання забрудненої питної води
- середні витрати на лікування одного випадку захворювання
- основний рівень загальної захворюваності населення регіону
- темпи зростання захворювань серед населення через споживання забрудненої питної води
- якість водопостачання, на тисячу чоловік
- рівень доступу до інформації про забруднення питної води
- недостатній захист поверхневих водних об'єктів, земних стоків і водних горизонтів від забруднення

3) Втрата продуктивності сільського господарства внаслідок забруднення нафтою

Сільське господарство є основним родом занять у дельті Нігеру. Однак, кількість орних земель і родючість ґрунту у цьому регіоні постійно падає через розливи нафти і деградацію землі, таким чином б'ючи по продуктивності ферм, якості їх продукції і доходам людей. Рибальство також іде на спад через забруднення водної екосистеми від розливів нафти і інших викидів. Ці природні ресурси є ключовими для стійкості та добробуту місцевого населення, оскільки вони є джерелом існування для населення. Сільськогосподарські землі у нафтовидобувних районах країни перетворилися на пустки. Зі зменшенням родючості ґрунту через знищення ґрунтових мікроорганізмів, і скороченням продуктивності сільського господарства, про що свідчать дані таблиць 2.10 та 2.11.

Дані таблиці 2.10, де виокремлено екологічну компоненту скорочення продуктивності сільського господарства, свідчать про очевидний зв'язок між

видобутком нафти та втратою сільськими господарствами своєї продуктивності.

Таблиця 2.10 - Причини зниження сільськогосподарської продуктивності у нафтовидобувних громадах у порівнянні із ненафтовидобувними громадами [16]

Причини	Громади із розливами нафти		Громади без розливу нафти	
	Частота	Відсоток	Частота	Відсоток
Випадки зараження шкідниками/хворобами	22	43	20	40
Повінь/зміна клімату	22	43	20	40
Розлив нафти	51	100	0	0
Погані транспортні можливості	20	39	18	35
Неадекватні потужності перероблювальної системи	15	29	14	28
Екологічне забруднення	12	15	6	9
Неадекватні складські приміщення	3	6	3	6
Поганий ринок для продуктів	2	4	2	4

Таблиця 2.11 - Отримані наслідки розливів нафти на орні землі і вирощування врожаю [16]

Наслідок	Середня	Стандартне відхилення
На сільськогосподарській землі		
Зниження родючості ґрунту	4.70*	0.50
Погана аерація ґрунту	4.60	0.64
Деградація сільськогосподарської землі	4.70*	0.53
Підвищення температури/токсичності ґрунту	4.73	0.44
Знищення мікроорганізмів ґрунту	4.53*	0.70
Руйнування структури ґрунту	4.62*	0.60
Низька продуктивність ґрунту	4.70*	0.51
На рослинництві		
Пожовтіння листя	4,63*	0,61
Уповільнення зростання	4,75*	0,50
Неврожай	4.80*	0,50
Погана врожайність	4.78*	0,46
Загнивання коренеплодів	4,75*	0,47
В'янення культур	4.58*	0.56
Опіки на листі культур	4.23*	0.20
Поганий смак продукції	4.27*	0.62

* означає значущість впливу (≥ 3.0)

Вплив цих наслідків розливів нафти на виробництво сільськогосподарської продукції був величезним. Це підтвердив той факт, що усі параметри, які розглядалися, були значними, як видно з табл. 2.11.

Найбільш значним наслідком на сільськогосподарські землі було підвищення температури/ токсичності ґрунту. До інших наслідків належать: зниження родючості ґрунту (значення: 4.70), деградація сільськогосподарських земель (значення: 4.70), низька продуктивність землі (значення: 4.70), руйнування структури ґрунту (значення: 4.62), погана аерація ґрунту (значення: 4.60) і знищення ґрунтових мікроорганізмів (значення: 4.53). Загальний неврожай (значення: 4.80) був найбільш значним наслідком розливів нафти на виробництва сільськогосподарської продукції. Інші наслідки включають у себе погану врожайність (значення: 4.78), загнивання коренеплодів маніоки (значення: 4.75), уповільнений розвиток (значення: 4.75) пожовтіння листя культур (значення: 4.63) та в'янення культур (значення: 4.58). Ці дані дослідження Дж. Ахмаду та Дж. Егбодіона [16] підтверджують необхідність значних зрушень у регіональному управлінні у бік збалансованого розвитку.

Періодичні розливи нафти в регіоні дельти річки Нігер привернули міжнародну увагу. Ця територія є заплавною територією країни, яка становить понад 7,5% загальної площі Нігерії. За оцінкою А. Кадафі [78] вилилося близько від 9 до 13 мільйонів барелів нафти з початку дослідження в 1958 році. На цій території розповсюджені розгалужені трубопроводи, що з'єднують декілька малих нафтових родовищ. Ці трубопроводи завжди схильні до розриву через свою структуру та погане обслуговування. Вандали та диверсанти значною мірою зацікавлені в цій загрозі, оскільки вбачають в цьому фінансову вигоду шляхом одержання хабара від уряду. Багато сімей, які проживали в районах досліджень, джерелом для існування яких було ведення домашнього господарства, збідніли внаслідок забруднення їх земель постійними розливами нафти, що зруйнували ґрунтову фауну. Розливи нафти, що спричиняють наявність забруднюючих речовин у ґрунті, повітрі та

питній воді, є постійно повторюваними проблемами з серйозними подальшими наслідками для життя людини і життєздатності екосистеми.

Спалювання попутного газу та вентиляція пов'язані з розвідкою та виробництвом сирої нафти. Спалювання газу - це спалювання природного газу, пов'язаного з сировою нафтою, коли вона відкачується від землі. Нігерія щорічно споживає близько 13 млрд. кубометрів газу щорічно, що ставить її на друге місце після Росії за показником спалювання газу. Аджугво А. [20, С.6] встановив, що близько 17,2 млрд. ^{м³} природного газу спалюється на рік у зв'язку з розвідкою сирої нафти в регіоні дельти річки Нігер. Однією з важливих причин спалювання газу нафтовими компаніями є їх прагнення до максимізації прибутку від видобутку нафти. Для нафтових компаній більш економічним є спалювати газ та платити менше, аніж повторно вводити газ в нафтову свердловину. Цей грошовий прибуток приховав та відвів увагу від несприятливих наслідків, викликаних цією діяльністю. Для цих компаній питання навколишнього середовища та здоров'я людини часто залишалися на другому плані. Роботи Аджугво А. [20] дозволяють узагальнити соціально-екологічні наслідки від спалювання газу в такі групи:

- Кислотний дощ
- Зміна клімату
- Втрата природного рослинного покриву та сільськогосподарської продукції
- Здоров'я людини та гематологічні захворювання
- Забруднення

Кислотні дощі, які виникають в результаті поєднання двоокису сірки та оксидів азоту з атмосферним киснем, помітно підвищують кислотність озер, ставків, річок, внаслідок чого рослини поступово гинуть. Кислотні дощі прискорюють руйнування будівель, сприяють утворенню фотохімічного смогу та завдає шкоди громадському здоров'ю. Спалювання природного газу значно посилює природний парниковий ефект унаслідок підвищення концентрації парникових газів, що, у свою чергу, призводить до глобального

потепління. Спека та підвищена кислотність середовища знищують рослинний покрив, що призводить до повного знищення сільськогосподарських культур та угідь. Такі проблеми та захворювання як рак, вроджені вади у дітей, порушення репродуктивної функції, неврологічні захворювання, ураження легень, проблеми шкіри та проблеми з кров'ю дуже поширені серед населення в найбільш забруднених районах. Це є результатом небезпечного забруднення повітря. Найбільш розповсюдженими забруднюючими речовинами, що надходять в атмосферне повітря є: вуглекислий газ, болотний газ, діоксид сірки, діоксиди азоту, канцерогенні речовини, такі як бенз(а)пірен та діоксин, а також незгорілі горючі компоненти включаючи бензол, толуол, ксилол та сірководень. Ці гази є причиною виникнення багатьох питань з охорони здоров'я та низького рівня сільськогосподарського виробництва громад, що знаходяться поблизу зон горіння газу [42]. Буровий розчин та нафта іноді потрапляють до потоків, поверхневих вод та земель, що робить їх непридатними для споживання для людей та тварин. Цю проблему викликало чимало міжнародних нафтових компаній, які працюють протягом більш ніж чотирьох десятиліть. Економічні та екологічні наслідки такого високого рівня спалювання газу є серйозними, оскільки увесь цей процес призводить до значної марної трати палива, яке одночасно забруднює воду, повітря та ґрунт в регіоні дельти річки Нігер.

Окрім здоров'я та екологічних наслідків від спалювання газу, країна втрачає мільярди доларів на газ, який буквально розчинюється щодня в повітрі. Значну частину цих коштів можна було б витратити на внутрішні потреби країни та виробництво електроенергії. Таким чином, рівень виробництва електроенергії в країні міг би підвищитися аби задовольнити національні потреби. Нігерія зазнала величезних збитків через горіння газу та розливи нафти. Не дивлячись на те, що понад 85% державних коштів надходить завдяки видобутку нафти, щорічно країна втрачає близько 2,5 мільярдів доларів через горіння газу. Спалювання газу продовжує

залишатися загальноприйнятою справою в регіоні дельти річки Нігер. Кількість вибухів газу за добу чимала, а деякі з них залишаються діючими понад 40 років, коли спалюється більше 8 мільйонів кубічних футів на день, як вказує Кларк Д. [43]. Дані про спалення газу представлені в табл. 2.12.

Таблиця 2.12 - Дані про спалення газу у дельті річки Нігер в 1994-2014 (побудовано автором на основі даних NNPC [102])

Рік	Видобуток газу	Використаний газ	Спалений газ	% Спалення
1995	35,100	8,114	26,986	-
1996	35,450	8,860	26,590	-
1997	37,150	10,383	24,234	-
1998	37,039	13,407	23,632	-
1999	43,636	21,274	22,362	-
2000	42,732	18,477	24,255	-
2001	52,453	25,702	26,759	-
2002	1,651,591,48	897,789,582	753,801,906	45,64
2003	1,828,541,855	983,562,969	844,978,886	46,21
2004	2,082,283,189	1,195,742,993	886,540,196	42,58
2005	2,093,628,859	1,282,313,082	811,315,777	38,75
2006	2,182,432,084	1,378,770,26	803,661,823	36,82
2007	2,415,649,041	1,655,960,315	759,688,726	31,45
2008	2,287,547,344	1,668,148,489	619,398,854	27,08
2009	1,837,278,30	1,327,926,402	509,351,905	27,72
2010	2,392,838,898	1,811,270,545	581,568,354	24,30
2011	2,400,402,880	1,781,370,022	619,032,858	25,79
2012	2,580,165,626	1,991,498,902	588,666,724	22,82
2013	2,325,137,449	1,916,531,001	409,311,430	17,60
2014	2,524,268,44	2,234,668,430	289,600,014	11,47

В Нігерії існує близько 123 місць, в яких спалення газу здійснюється понад більш ніж п'ять десятиліть, про що свідчать дані дослідження Кадафі А. [79]. Згідно даних ПРООН [149], з космосу видно спалювання відхідних газів з цих об'єктів, внаслідок чого в атмосферу потрапляє близько 45.8 Квт теплової енергії, і це залишається проблематичним через застарілий "факельний трубопровід". За світовою оцінкою завдяки супутниковим спостереженням щорічний обсяг спаленого газу становить 134 млрд. куб. м., 15,2 млрд. куб. м. з яких припадає на Нігерію, що становить 11,34% від усього світу [145]. Згідно з проведеним опитуванням, газ, що спалахнув на відстані 1 кілометра від господарства, наносить шкоди 10% продукції, рослинності та біорізноманіттю. Коли спалювання газу відбувається на відстані 600 метрів, він негативно впливає на 45% навколишнього середовища, а на відстані 200 метрів він має 100% ураження, як стверджує Адейємо А. [12].

Таблиця 2.13 - Відсоток захворювань серед людей, представлений по групам впливу внаслідок видобутку нафти [123]

Відхилення	Населення, що зазнало впливу %	Населення, що не зазнало впливу %
Нездужання	23,33	15,77
Головний біль	36,19	12,86
Нудота	22,86	5,24
Діарея	41,43	13,33
Біль в очах	32,86	4,29
Біль у горлі	30	6,19
Кашель	26,67	8,1
Свербіж шкіри тіла	42,86	6,67
Висип шкіри	24,29	5,71

Дані таблиці 2.13 видно, що групи населення, які страждають внаслідок діяльності підприємств нафтовидобувної та нафтопереробної галузі, мають схильність до таких захворювань як діарея, болі в очах, свербіжу шкіри тіла та професійного травматизму. Виявлена велика різниця серед населення, яке проживає на територіях видобутку нафти та які проживають в віддалених зонах. Очевидно, що групи населення нафтових зон мають набагато більший відсоток виникнення проблем зі здоров'ям, аніж тих, які проживають в зонах, віддалених від нафтової промисловості. Інші наслідки впливу нафти на організм людини включають збільшення ризику захворювань органів дихання, розвитку астми, раку, оскільки спека, токсини та шкідливі домішки, що є результатом видобутку нафти, негативно впливають на людину, рослинність, ґрунт та в цілому створює загрозу безпечній життєдіяльності населення. На сьогодні вже підтверджено, що такі три основні джерела життя – повітря, вода та продукти харчування непридатні для повноцінного існування людини в нафтових районах. Усі ці фактори сприяють передчасній смерті та іншим негативним наслідкам для здоров'я людини. Більш того, високий рівень безробіття та бідності серед населення цього регіону, чий джерела для існування залежать від їхнього середовища та природних ресурсів, пов'язані з видобутком нафти.

2.3. Оцінка комплексу позитивних та негативних соціо-еколого-економічних наслідків видобутку нафти в Нігерії

2.3.1 Економічна оцінка впливу нафтовидобування на розвиток регіону

Нігерія є країною із якими природними ресурсами. Зокрема, нафтовий підсектор країни зазнав феноменального зросту за останні 50 років. З початку комерційного видобутку в 1958 році і видобуток і експорт надзвичайно вирости. Переваги від розвідки нафти є значними. Загальна сума доходів нафтовидобувних країн світу не є таємницею для осіб чи

організацій за межами сектору. Дані, надані Опуенебо Б. і Нна В. [120], показали, що загальний дохід від нафти виріс з 7,253 мільйонів найр в 1983 році (69.02% від загального національного доходу) до 106,155.4 мільйонів найр в 1993 році (76.44% від загального національного доходу). Надалі спостерігалось зростання доходів, отриманих від видобутку нафти. Доходи від нафтового сектора були основою нігерійської економіки, оскільки інвестувалися в інші галузі та сфери з метою розвитку. Помилковою була думка політиків про те, що нафтове родовище буде невичерпним джерелом достатку. Проте, країна вживає заходи щодо забезпечення розвитку інших секторів з метою збільшення надходжень країни від цих секторів.

Нафтовидобувна промисловість займається дослідженням ринку нафти та виробляє нафту вже понад п'ять десятиліть. Протягом цього періоду існувало приблизно 1 668 свердловин, з яких 1 056 перебуває на суші / болоті, а 630 є морськими, і разом вони забезпечують країні близько 2,5 млн. барелів сирої нафти щодня згідно даних Єромоселе І. [55]. Нафта з Нігерії становить 2,6 відсотка світового виробництва, і країна займає одинадцяте місце в світі як найбільший виробник сирої нафти [79]. Виявлення значних запасів сирої нафти в глибоководних зонах збільшило резервну базу з 37,2 до 40 млрд. барелів. Окрім нафтового багатства країни, за запасами газу, які оцінюються в 5,3 трлн. куб. м. Нігерія посідає сьоме місце серед найбільших світових нафтовиробників та перше в Африці [154].

Значного розвитку в розвідці та видобутку нафти досягли перші дослідники нафти в Нігерії. Основні напрямки діяльності в нафтовій промисловості - область розвідки і видобутку та область переробки і реалізації. Область розвідки пов'язана безпосередньо з розвідкою та виробництвом нафти та газу, тоді як область переробки і реалізації пов'язані з транспортуванням та перетворенням нафти та газу в готовий продукт. Значення виробництва нафти в Нігерії можна прослідити у 5 основних напрямках:

- Внесок у приріст ВВП (Валовий Внутрішній Продукт)

- Місцеві видатки на товари та послуги
- Внески до державного бюджету
- Валютні резерви
- Внесок у енергопостачання

Що стосується першого напрямку, - внеску у приріст ВВП, то треба відмітити, що з 1990 по 2010 рік Нігерія відновила зростання ВВП, що призвело до економічного зростання на 89%. Як наслідок, країна сьогодні може похвалитися найвищим рівнем економіки в Африці з номінальним ВВП оціненого в 510 мільярдів доларів США, що перевищив показник Південної Африки в 352 мільярди доларів США. Нігерії вдалося зберегти вражаючі темпи росту економіки з рекордним показником зростання реального валового внутрішнього продукту (ВВП) у 2013 році на 7,4% (з 6,5% у 2012 році). Цей темп зростання вищий за субрегіональний рівень в Західній Африці і набагато вище, ніж у країнах Африки на південь від Сахари. Стан економіки продовжує підтримувати нафтова галузь. У таблиці 2.14 нижче наведено макроекономічні показники Нігерії з 2012 до 2015 року.

Таблиця 2.14 – Макроекономічні показники для Нігерії [14]

	2012	2013	2014	2015
Зростання реального ВВП	6,7	7,4	7,2	7,1
Реальний ВВП на душу населення	3,9	3,6	4,4	4,7
Індекс інфляції споживчих цін	12,2	8,5	8,1	8,2
Бюджетний баланс (% ВВП)	-1,4	-1,8	-1,2	-2,0
Поточний баланс (% ВВП)	2,8	4,4	5,8	5,1

Відновлений ВВП Нігерії з 2004 по 2015 рік за поточними ринковими цінами в кінці 2013 року оцінений в приблизно 510 мільярдів доларів. Перспектива економічного зростання сягає показника 7,4%; 7,2% та 7,1% у 2013 році та 2014 і 2015 рр. відповідно. Такі темпи економічного зростання

були зумовлені в основному вкладом до нафтового виробництва і прибутки від продажу нафти становили 96% експортних надходжень. Взагалі, внесок різних галузей у валовий внутрішній продукт (у факторних цінах) протягом будь-якого звітного періоду вимірюється валовим випуском продукції за винятком витрат на виробничі матеріали, обладнання, послуги тощо, придбаних у інших галузях промисловості або напрямах діяльності. (Виняток будь-яких податків із наданих дотацій дає ВВП за ринковою вартістю). Складовими валової продукції є експорт нафти, місцевий продаж сирової нафти для місцевої переробки та продаж природного газу.

Наступний напрямок позитивних змін – це арена місцевих видатків на товари та послуги. Залучення інвестицій до нафтової промисловості купівельної спроможності за рахунок місцевих витрат на товари та послуги є ще одним важливим внеском у розвиток економіки Нігерії. Окрім прямих платежів до уряду, витрати на нафтове виробництво в Нігерії здійснюються у формі виплат заробітної плати, виплат місцевим підрядникам, місцевих закупівель товарів і послуг, гарантійні збори, ліцензії на транспортні засоби, телефонні та поштові збори, місцеві орендні плати, освітні гранти та стипендіальні нагороди, пожертвування та субсидії та інші незначні соціальні збори. Сукупні витрати по цих пунктах до кінця 1974 року становили близько 950 мільйонів доларів. Окрім безпосереднього стимулювання, наданого виробникам цих товарів та послуг, такі грошові вклади мають вторинний вплив, через процеси примноження, на рівень виробництва та зайнятість в інших суміжних галузях економіки, величина загального ефекту в залежності від розміру початкової ін'єкції та ступінь витоків з місцевої економічної системи, які можуть існувати.

Внески до державних доходів – ще один напрям, за яким спостерігаються позитивні зрушення. Перерахування грошей з бюджету уряду є ще одним важливим аспектом вкладу нафтової промисловості в економіку Нігерії. Значне збільшення державних надходжень за останні роки є відображенням трьох факторів: збільшення видобутку нафти в Нігерії;

величезне зростання цін на сиру нафту та удосконалені урядом бюджетно-фінансові механізми внаслідок посилення та покращення своїх позицій у переговорах протягом багатьох років. На ранніх етапах проведення нафтових операцій, коли перспективи створення життєздатної нафтової промисловості в Нігерії були досить невизначеними, уряд мав слабку позицію у переговорах через нафтові компанії. Проте, завдяки тому, що країна посприяла розвитку нафтової галузі в країні та посилила у можливості ведення переговорів, ці умови були поступово переглянуті. Ці зміни призвели до значного збільшення державних доходів отриманих від нафтової промисловості, зокрема в 1973 та 1974 роках. Як зазначалося вище, велика частина зростання доходів від видобутку нафти пояснюється величезним зростанням цін на нафту в 1973-74 роках.

Дослідження Грега Е. [65], присвячене виявленню природи залежності між політичними та економічними драйверами зміни дає нам змогу стверджувати про значні зміни у рівні експорту нафти та доходу від нафтовидобування із часів так званої «перемоги демократії» (як стверджує Грег Е.), із часів інтенсивного видобутку нафти (як стверджуємо ми). З графіка на рисунку 2.11 помітно, що чим більше видобуток нафти, тим вищі доходи від нафти та експорту. Це поступово призводить до зростання в інших секторах, але при цьому зростає і рівень бідності, що ми відносимо до *парадоксів регіонального розвитку*. Виходячи з графіка, можна зробити висновок, що існує зв'язок між збільшенням доходу від видобутку нафти та збільшенням доходу від інших секторів.

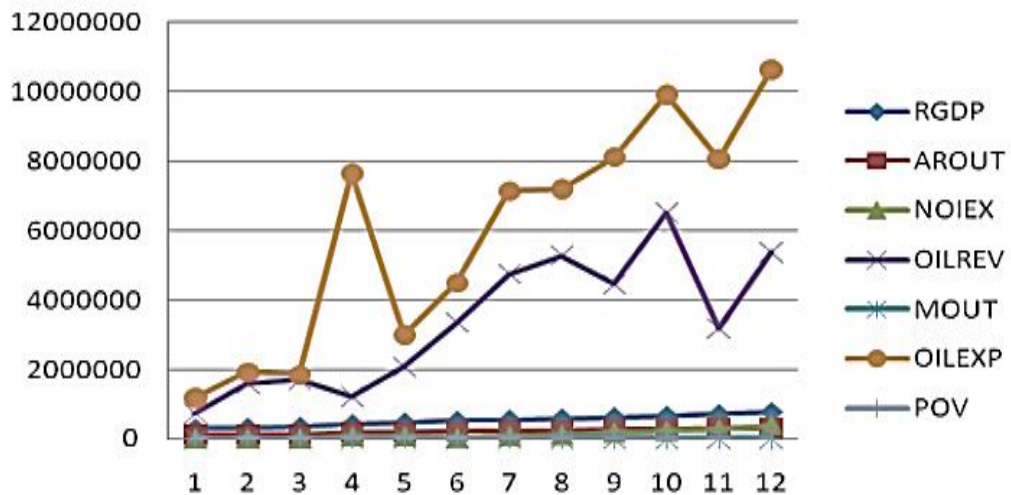


Рисунок 2.11 – Доходи від продажу нафти у порівнянні з доходами від інших секторів в Нігерії [65], де RGDP / РВВП - (Реальний ВВП), AROUT /СВ - (Сільськогосподарське виробництво), NOIEX / ННАФТЕКСП - Експорт не пов'язаний з нафтовою промисловістю, і експорт OILEXP / ЕКСПНАФ - (Експорт нафти), пов'язаний із нафтовою промисловістю, OILREV / НАФДОХІД – Дохід від виробництва нафти (Дохід нафтовидобутку), MOUT /ОВ - (Обсяг виробництва) та POV / РБ - (Рівень бідності)

Очікується, що ціна на нафту в майбутньому залишатиметься високою, ізалежатиме зокрема від рівноваги та взаємодії попиту та пропозиції на світовому енергетичному рівні, і відповідно від рівня споживання енергії економікою в цілому та від швидкості створення сурогатного палива.

Збільшення валютних резервів є ще одним наслідком розвитку нафтогазової промисловості, адже саме ця промисловість робить вагомий внесок у нігерійську економіку, що не могло відбутися в більш сприятливий момент, оскільки країна розпочинає масштабну програму індустріалізації та економічного розвитку, яка здійснює величезний імпорт товарів промислового призначення та спеціалізованих послуг, що включають масові витрати іноземної валюти. У багатьох слаборозвинених країнах основними перешкодами для ефективного економічного розвитку є обмежена кількість

сировинних товарів, гострий дефіцит іноземної валюти, супроводжений масовим зниженням світових цін на сировинні товари.

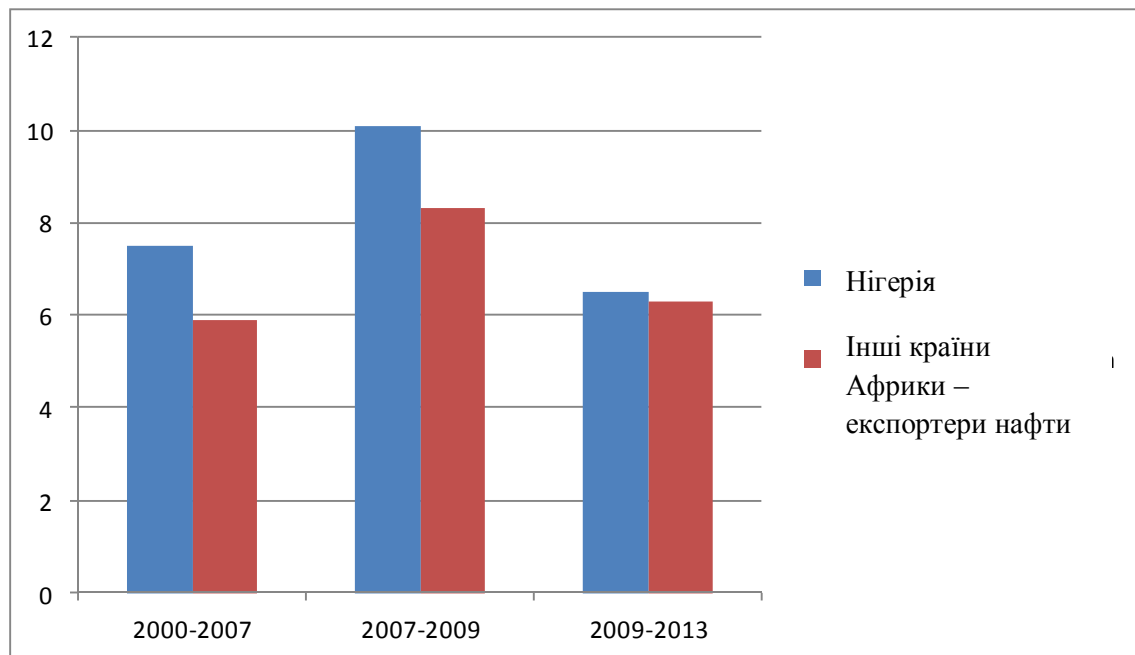


Рисунок 2.12 - Валютні резерви Нігерії в порівнянні з іншими країнами-експортерами нафти в Африці (за даними [128]).

Нафтова промисловість в Нігерії зараз має значні валютні резерви та цілком здатна фінансувати валютні витрати на свої програми розвитку. Внесок промисловості в іноземну валюту не вимірюється валовою вартістю експорту сирової нафти, оскільки політика нафтових компаній полягає в збереженні доходів від експорту за кордон та передачі країні-виробнику лише тієї суми, яка необхідна для підтримки операцій на місцевому рівні.

Ще один внесок нафтогазової промисловості в економіку Нігерії це надання дешевого та / або легкодоступного джерела енергії для промисловості та торгівлі через діяльність місцевих нафтопереробних заводів та використання свого природного газу (внесок у енергопостачання). Нафтопереробний завод "Elesa Eleme", поблизу Порт-Гаркорт, який почав працювати в листопаді 1965 року, мав початкову потужність в 1,9 млн. тонн на рік. Основною метою заводу було створення продукції, яка відповідатиме

вимогам до цієї продукції, але пізніше виробнича потужність була доведена до 2,75 млн. тонн. Зокрема, завод планує подальше розширення потужностей до 3,75 млн. тонн на рік. Наявність величезних запасів природного газу дає хорошу можливість для постачання дешевої електроенергії в галузі промисловості та торгівлі. Наразі компанія Shell-BP постачає попутний природний газ разом із сировою нафтою до Національної Енергетичної Компанії Нігерії для виробництва теплової електроенергії; Нігерійської нафтопереробної компанії для використання природного газу у якості палива в нафтопереробному заводі "Elesa Eleme" та до ряду підприємств нафтовидобувної промисловості.

З огляду на вищевикладене слід визнати, що нафтова промисловість відіграє суттєву роль у становленні економіки Нігерії, особливо це стосується фінансових надходжень та іноземної валюти. Але коли ми переходимо від негайного до довготривалого впливу від суттєвих фінансових внесків до реального економічного впливу, виникає зовсім інша картина, яка показує, що, незважаючи на величезні нафтові доходи, значний вплив на розвиток економіки Нігерії має здійснити промисловість. В нещодавній доповіді Світового банку про Нігерію повідомляється, що на сьогоднішній день нафтова промисловість носить типовий анклавний характеру, внесок якого в економіку Нігерії значною мірою обмежується її внеском у державні доходи та валютні надходження". Хоча валова додана вартість здатна підвищити валовий внутрішній продукт країни, однак це не свідчить про економічний розвиток. Збільшення показника доданої вартості в нафтовій промисловості по суті є віддзеркаленням значного збільшення видобутку сирової нафти після закінчення громадянської війни та, зокрема, величезного підвищення цін на нафту з 1973 року.

2.3.2. Аналіз соціальних та екологічних наслідків розвідки та видобутку нафти

Різні етапи розвідки та видобутку нафти у Дельті завдали значних екологічних та соціальних збитків. До них відносяться сейсмічні дослідження, буріння, будівництво доріг і трубопроводів, днопоглиблювальні роботи та спалювання природного газу. Тривале забруднення також виникає внаслідок витоків з трубопроводів та витоків нафти, викидів відходів внаслідок видобутку нафти. Цей стан погіршує відсутність належного технічного обслуговування та управління. Місцеве населення, яке існувало за рахунок риболовлі, переробки маніоки, обробки пальмового масла, садівництва збирання недеревних продуктів, зазнало серйозних руйнівних наслідків. Вирубка лісів, забруднення повітря та води, опустелювання та деградація земель сприяли підвищенню захворюваності та фізичного, психічного та соціального погіршення здоров'я. У 1995 році Світовий банк провів дослідження щодо небезпеки навколишнього середовища в дельті Нігера. У дослідженні під назвою "Визначення стратегії розвитку захисту довкілля в дельті Нігера" [145] було коротко зазначено, що дельта Нігера наділена значними матеріальними та людськими ресурсами, включаючи великі запаси нафти і газу в Нігерії, родючість сільськогосподарських угідь, великі площі лісів, відмінний рибний промисел, а також розвинена промислова база та динамічний приватний сектор" [145, С.159]. Проте величезний потенціал регіону для економічного зростання та сталого розвитку залишається нереалізованим, і його майбутньому загрожує погіршення економічних умов, які не враховують політика та дії уряду. У звіті йшлося про те, що, незважаючи на величезні запаси нафти в дельті Нігера, регіон залишається бідним, а рівень освіти нижчий за національний середній. Згідно даних доповіді, в той час як сімдесят шість відсотків (76%) нігерійських дітей відвідують початкові школи, рівень в деяких частинах дельти Нігера знизився.

Нафта була важливою частиною економіки Нігерії, оскільки в 1950-х роках були виявлені величезні запаси нафти. Протягом багатьох років бюджет країни постійно збільшувався та перетворився з мільйонів на мільярди найр. Розвідка та видобуток нафти в дельті Нігера зробив істотний внесок у розвиток країни. Проте, забруднення через виробництво призвело до появи різних проблем, які досить сильно гальмують розвиток. Посилаючись на дослідження Оноякі М. [118] деякі з наслідків розливів нафти в регіоні дельти р. Нігер, Нігерії можна визначити як такі:

- Знищення мангрових лісів
- Загроза зникнення рідкісних видів фауни, включаючи приматів, риб, черепах та птахів.
- Знищення джерел засобів до існування та доходів.
- Зниження родючості ґрунту
- Збільшення вартості проживання
- Зростання рівня бідності
- Поганий стан здоров'я
- Зменшення середньої тривалості життя.
- Зростання насильства та злочинності

Вищевказані проблеми є наслідками видобутку нафти, які вплинули на три аспекти розвитку: економічні, соціальні та екологічні.

1. Економічний аспект

Економіка дельти Нігеру є переважно аграрною, де фермерство та рибальство є основними джерелами існування. Це пов'язано з тим, що екосистема цієї місцевості характеризується високим біологічним біорізноманіттям та культивованими землями, де зосереджена величезна кількість видів наземної та водної флори та фауни [156]. Ця територія є районом дельти Річки Нігер, яка насичена мангровими та прісноводними болотами та низинними вологими тропічними ділянками. Для більшої частини населення ці матеріальні та природні ресурси і є засобами до

існування. Таким чином, для людей, які проживають в дельті Нігера стабільний гарний стан навколишнього середовища є основою та фундаментом для їх загального економічного добробуту та розвитку. За даними Програми розвитку ООН в Україні (ПРООН), більше 60 відсотків населення регіону залежить від стану навколишнього середовища. Для багатьох екологічна ресурсна база, яку вони використовують для сільського господарства, риболовлі та збирання лісових продуктів, є їх основним чи єдиним джерелом продовольства. Тому забруднення та екологічний збиток представляють значні ризики для людей в цій місцевості.

В дослідженні Франсіза П., ЛаПін Д. та Россіаско П. [61] проаналізовано розподіл працездатного населення за їх діяльністю в дельті Нігер, дані цього дослідження свідчать про те, що 51% працюючого населення займається сільським господарством (сільське господарство / рибальство), а 20% займаються торгівлею. Решта (7% і менше, за групами) працюють у сферах обслуговування, у сферах пов'язаних з освітою / охороною здоров'я, державним управлінням, транспортом, виробництвом та будівництвом, а 2% - у інших незначних секторах. Розподіл вказує на те, що більше половини працездатного населення займається сільським господарством або рибальством. З розподілу очевидно: все, що впливає на навколишнє середовище в цьому регіоні, впливає не тільки на більшу кількість працездатного населення, але і на основне джерело засобів до існування. Таким чином, можна сказати, що видобуток нафти не лише дестабілізував економіку дельти Нігер, але й позбавив людей економічної влади.

Як зазначалося раніше, родючість ґрунту в цьому регіоні поступово зменшується внаслідок розливів нафти, що суттєво відображається на сільськогосподарській продукції та доходах людей. Дослідження, проведене в одному з органів місцевого самоврядування регіону дельти Нігера, показало, що внаслідок видобутку нафти в різних громадах постраждала уся площа країни.

Таблиця 2.15 - Площа, що постраждала внаслідок видобутку нафти у громадах дельти Нігер [94]

Кількість потерпілих	Нафтові родовища	Кількість свердловин	Відведення земельних ділянок під буріння свердловини	Загальна площа земель відведена для нафтових свердловин	Загальна площа земель для виробничої діяльності	Відведення земельних ділянок під вертолітні майданчики	Території, що постраждали внаслідок витоків	Загальна площа, що постраждала внаслідок видобутку нафти
72	Боло	10	6,3	6,3	1,2	1,4	6,3	71,9
66	Івокірі	9	6,3	53,7	1,2	1,4	6,3	65,6
61	Мбікірі	8	6,3	50,4	2,4	1,4	6,3	60,5
221	Агокіен	34	6,3	214,2	2,4	2,8	6,3	225,7
81	Еле	11	6,3	69,3	2,4	2,8	6,3	80,8
141	Ораберекірі	21	6,3	132,3	1,2	1,4	6,3	141,2
173	Вакама	26	6,3	163,8	1,2	1,4	6,3	172,7

Дані таблиці 2.15 демонструють не тільки про відсоток деградованих земель, які використовувалися для ведення сільського господарств, але також показує кількість потерпілих осіб. Отже, можна зробити наступний висновок: все, що впливає на навколишнє середовище в цьому регіоні, впливає не тільки на людей, але і на основні джерела засобів до існування. Це і є проблемою виробництва нафти та газу в цьому регіоні. З самого початку промислового видобутку нафти та газу в дельті Нігер спостерігається поступова втрата обсягів сільськогосподарської продукції. Із зростанням кількості нафтових свердловин зменшуються обсяги виробництва сільськогосподарської продукції (див. рис. 2.13).

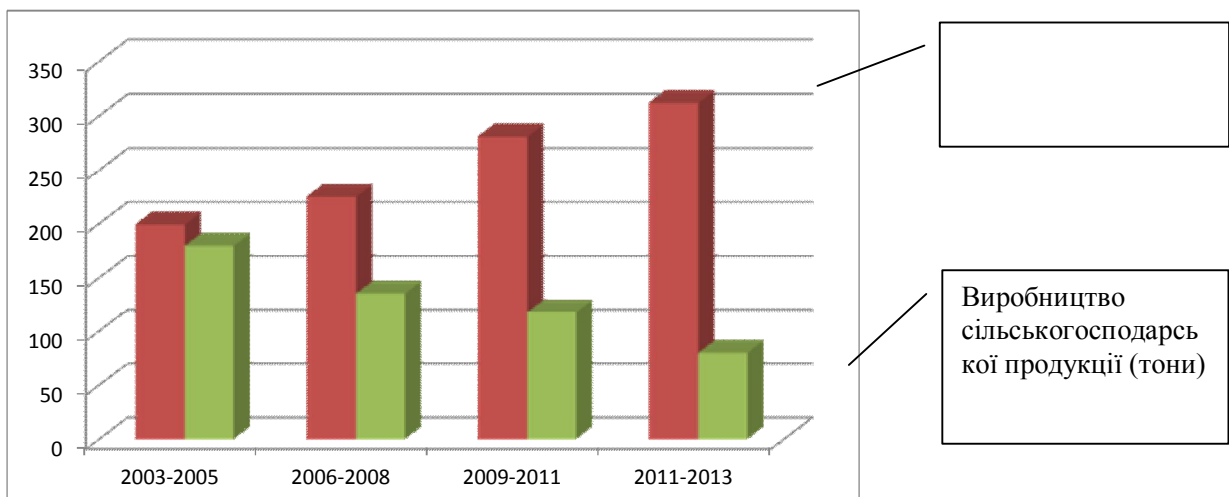


Рисунок 2.13 - Порівняння виробництва нафти та газу та виробництва сільськогосподарської продукції в дельті Нігеру [60].

Графік на рисунку 2.14 вказує на те, що чим вищий рівень видобутку нафти та газу, тим менший рівень виробництва сільськогосподарської продукції. З 2003 по 2005 роки середній об'єм видобутку нафти склав 200,0 мілібар; з 2006 по 2008 рік – 225,6; з 2009 по 2011 рік – 281,7 і з 2012 до 2014

року – 312,8. Хоча показники сільськогосподарського виробництва в дельті Нігер становили 180.3; 136.1; 118.7 та 80.7(у відповідні роки). Це просто тому, що сільськогосподарські угіддя та акваторії руйнуються внаслідок нафтового забруднення. Наслідком цього дисбалансу є скорочення виробництва продуктів харчування та втрата засобів до існування для місцевого населення.

Інші прибуткові види економічної діяльності включають у себе виробництво продуктів лісової промисловості - лісоматеріалів та інших продуктів деревообробки. Люди займаються вирубкою та обробкою, перевезенням та продажем продуктів деревини до сусідніх громад. До цієї самої тенденції відносяться і зменшення мангрових болотних лісів. Ці природні ресурси є джерелом доходу та існування для місцевого населення, а саме джерелом їжі, доходу, сировини [95]. Аналіз показує, що мангрові дерева можуть використовуватися як пальне, стовпи опори, пастки для риби, а також як місцевий промисловий та будівельний матеріал. Деякі водні організми та дичина з лісів є основним джерелом їжі та місцевого доходу. Аналогічним чином, вирубка лісів та знищення його ресурсів у регіоні дельти Нігеру теж збільшилася. Це в значній мірі пов'язують із безперервними розливами нафти та спалюванням попутного газу. Те ж саме рибальство, яке є одним із основних видів роботи місцевого населення, іде на спад через вимирання видів. А це, в свою чергу, викликане забрудненням нафтою водойм. Стверджується, що видобуток нафти дуже зруйнував екосистему та знизив біорізноманітність за декілька десятків років, тим самим негативно вплинувши на загальну екологію місцевості. З вищеприведеного очевидно, що розвідка нафти та операції з видобутку вплинули на сільськогосподарські землі, а також наземну екосистему, визвавши цим величезні економічні втрати. Існують дані, за якими нафтові компанії у Нігерії спалюють приблизно 2,5 млрд кубічних футів попутного газу кожний день, і розмір економічних втрат через спалювання та зтравлювання газу в Нігерії становить 2,5 млрд доларів щороку [37]. Більшість

нігерійських домів потерпають від хронічної нехватки енергії у той час, коли газ спалюють практично у них на очах. Експерти кажуть, що усунення глобального спалювання попутного газу знизило б рівні викидів вуглекислого газу більше, ніж усі наявні проекти, записані в Кіотському протоколі механізму чистого розвитку. У недавньому дослідженні, вчений Аномоханран О. [24] стверджував, що Нігерія щороку втрачає дохід у розмірі 17 млрд доларів (2,65 трильйонів наїра) через спалювання газу. Щороку також втрачається 12 млрд. доларів доходу через розливи нафти у Нігерії. В таблицях нижче (див. табл. 2.16 та 2.17) надаються детальні дані обчислень вартості розливів нафти та спалювання попутного газу, які представлені в звіті Центрального Банку Нігерії за 2014 рік [38]. Дані в нижченаведених таблицях показують грошові втрати через розливи нафти та спалювання газу щороку у вказаний період, при цьому грошові втрати у доларах США представлені у валюті Нігерії, на основі даних курсу обміну валют – дійсних на кожний із років.

За 11 досліджуваних в звіті років, Нігерія втратила усього ₦23,115,900,999.78 у валюті Нігерії (двадцять три мільярди, сто п'ятнадцять мільйонів, дев'ятсот тисяч, дев'ятсот дев'яносто дев'ять наїра, і сімдесят вісім кобо) і \$162,920,735.2 (сто шістдесят два мільйони, дев'ятсот двадцять тисяч, сімсот тридцять п'ять доларів, два центи) у доларовому еквіваленті через розливи нафти. У той же час, ₦674,996,662.96 (шістсот сімдесят чотири мільйони, дев'ятсот дев'яносто шість тисяч, шістсот шістдесят два наїра і дев'яносто шість кобо) і \$1,420,981.62 (один мільйон, чотириста двадцять тисяч, дев'ятсот вісімдесят один долар і шістдесят два центи) у доларовому еквіваленті було втрачено через спалювання газу. Ці числа величезні. Така кількість грошей колись складала річний бюджет усієї Нігерії.

Таблиця 2.16 - Підрахунки загальної вартості пролітої нафти, проведені з використанням обмінного курсу між доларом і наїра за кожен із років у період із 2003 по 2013 [38]

Рік	Вартість пролітої нафти (дол. США)	Обмінний курс	Загальна вартість пролітої нафти (наїра, Нігерія)
2003	8,219,993.4	129,4	1,063,667,145.96
2004	9,628,908.0	133,5	1,285,459,218.00
2005	30,926,995.2	132,1	4,085,456,065.92
2006	26,075,714.0	128,7	3,355,944,391.80
2007	7,353,427.8	125,8	925,061,217.24
2008	18,242,734.2	118,6	2,163,588,276.12
2009	19,642,200.4	171,0	3,358,816,268.04
2010	14,242,538.0	154,8	2,204,744,882.04
2011	12,275,468.4	165,1	2,026,679,832.84
2012	7,760,155.2	161,5	1,253,265,064.08
2013	8,552,600.6	162,9	1,393,218,637.74
Всього	\$162,920,735.2		₦23,115,900,999.78

Таблиця 2.17 - Підрахунки загальної вартості спаленого попутного газу, проведені з використанням обмінного курсу між доларом і наїра за кожен із років у період із 2003 по 2013 [38]

Рік	Вартість спаленого газу(дол. США)	Обмінний курс	Загальна вартість спаленого газу (наїра, Нігерія)
2003	6,440.24	129,4	833 367,056
2004	5,384.45	133,5	718 824,075
2005	5,295.30	132,1	699 509,130
2006	9,086.70	128,7	1,169,458.29
2007	360 960,12	125,8	45,408,783.096
2008	219 255,72	118,6	25,647,928.392
2009	280 124,67	171,0	479,013,237.00
2010	189 966,23	154,8	29,406,722.404
2011	201 639,43	165,1	33,390,669.893
2012	196 712,98	161,5	31,769,146.27
2013	165 371,50	162,9	26,939,017.35
Всього	\$1,420,981.62		₦674,996,662.96

2. Соціальний вимір

Деякі вчені та екологічні експерти пов'язали проблему недорозвиненості у регіоні дельти Нігеру з видобутком нафти і деградацією навколишнього середовища регіону. Так, Джозеф К., Діксон І. та Теофілус О. [77] стверджують, що недорозвиненість нафтовидобувних громад у регіоні дельти Нігеру є прямим наслідком розвідки нафти та руйнування навколишнього середовища у регіоні. Для них недорозвиненість в значній мірі розуміється в контексті відсутності соціальних зручностей, таких як водопровід, гарні дороги, лікарні, школи та можливості працевлаштування. Підтверджуючи вищезазначене твердження цих вчених, дослідник Дуру Є. говорить: "дослідження місцевості показало, що навіть тоді, коли компанія Shell надала ці зручності, вони полегшили тільки експлуатацію громад, що видно на прикладі будівництва доріг, які пов'язують між собою нафтові і газові родовища, і необов'язково поселення громад, на території яких іде видобуток" [48]. Також подібним чином вчений говорить, що занедбаність і недорозвиненість - це тяжке становище кожної громади у регіоні дельти Нігеру через розвідку нафти, яка призвела до несприятливої деградації навколишнього середовища.

Спалювання газу створює занадто багато поганих наслідків для здоров'я. Сажа із вмістом шкідливих речовин змішується із землею, знижуючи родючість ґрунтів. Кислотний дощ зменшує тривалість експлуатації профільованих листів, якими накривають дах, від двадцяти до п'яти років. Багато із 250 токсичних речовин у вихлопах та сажі від спалювання газу та горіння розливів нафти пов'язані із поширенням респіраторних захворювань і раку. Факели з довколишніх місць видобутку та переробки нафти викликали епідемію бронхіту у дорослих, а також астму та проблеми із зором у дітей. Медики звітують про підвищення випадків хвороб, які, на їх думку, пов'язані із продуктами згоряння попутного газу. Сюди входять проблеми бронхів, грудної клітини, ревматизму та зору. Сажа від спалювання газу містить токсичні побічні продукти, такі як

бензол, ртуть і хром, які знижують імунітет у місцевих жителів, особливо у дітей, роблячи їх більш вразливими до таких хвороб як поліомієліт і кір. Працівники нафтової промисловості та велика кількість військових та робітників приватної охорони створили цілий ринок комерційного сексу, а також вважаються відповідальними за високу поширеність насильства, зловживань і венеричних захворювань, включаючи ВІЛ/СНІД. Традиційні гендерні ролі і відсутність офіціальних можливостей працевлаштування змушують жіноче населення, яке живе біля місць видобутку та переробки нафти, вдаватися до торгівлі своїм тілом як основної стратегії виживання, оскільки в цих місцях знаходяться багато працівників-чоловіків. Спроби громадського та економічного розвитку були катастрофічно недостатні, хоча на численні проекти розвитку вже підписані контракти, і було надано багато хабарів, що не принесло ніяких відчутних здобутків для громади. Відчутна нерівність у сфері розподілу корпоративних переваг у різних формах призвели до насильницької реакції.

Таким чином, співставлення статистичних даних вищезгаданих попередніх досліджень були виявлені тенденції витіснення та руйнування традиційних форм промисловості у регіоні дельти Нігера через впровадження нафтовидобування, що говорить, що велика розбіжність між технологічними укладами не дозволяє створити ефективну систему переходу на нову формацію регіонального розвитку. Відповідно сільське господарство, яке складається з землеробства і рибальства і є основним родом занять населення регіону дельти Нігеру, - постраждало найбільше від розвитку нафтовидобувної галузі. Узагальнення взаємозв'язків між цими факторами впливу внаслідок розвідки та видобутку нафти узагальнено нами у вигляді дерева звязків між цими явищами та представлено на рисунку 2.14.

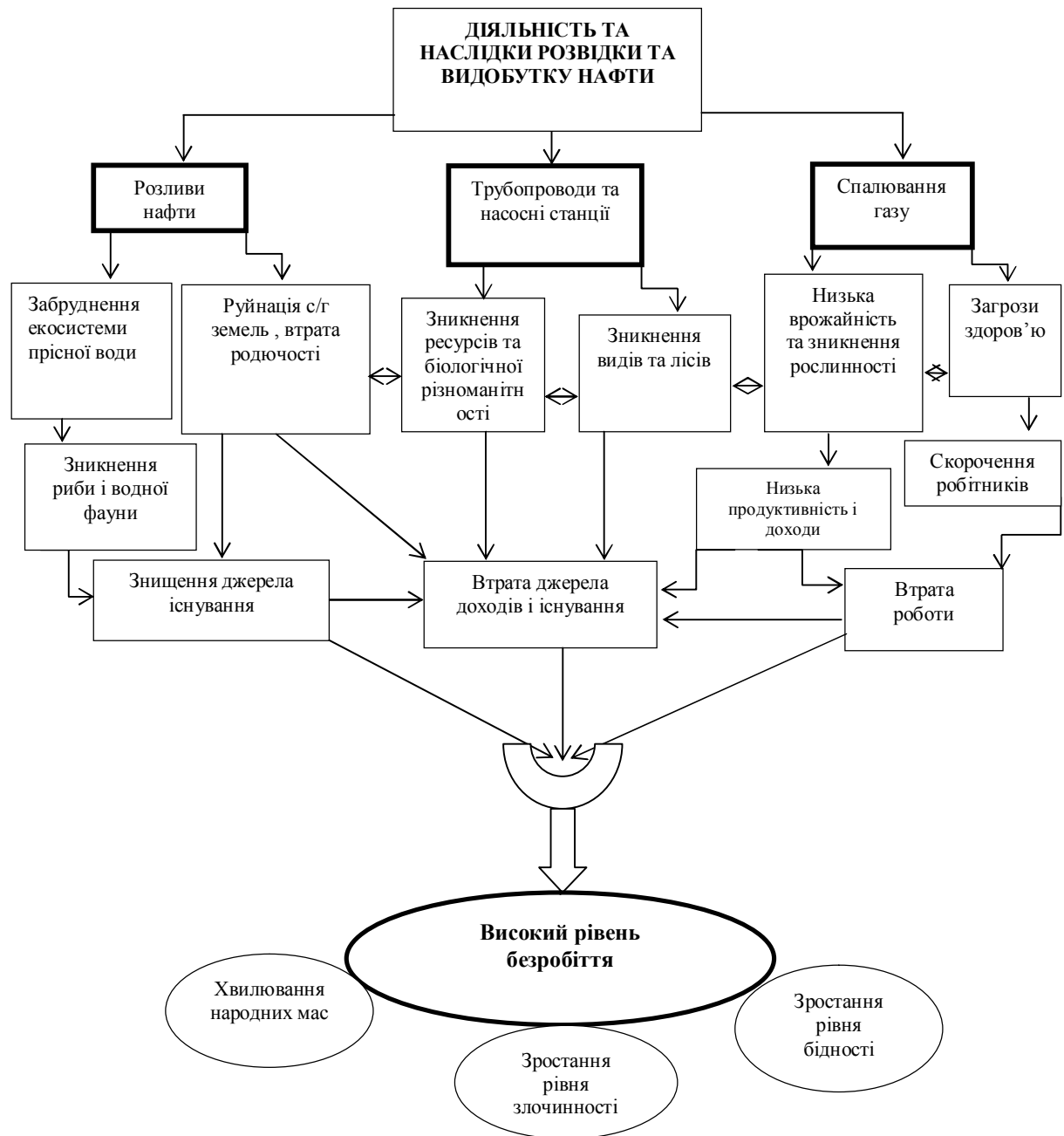


Рисунок 2.14 – Дерево зв'язків між видобутком нафти і показниками соціально-економічного розвитку у дельті Нігеру

Виявлені явища та дані дозволяють сформулювати низку показників та рекомендацій з їх обліку у трьох – екологічній, економічній та соціальній площинах. При цьому, як ми можемо стверджувати, в умовах економіки,

далекої від постіндустріального розвитку, в рамках якої сформувалась сучасна галузь нафтовидобутку, соціальні та економічні збитки набагато вищі, оскільки не погоджені із економічними інтересами носія традиційної культури. В умовах, коли носій традиційної культури не має доступу до системи розподілу матеріальних благ і не виступає бенефіціаром розвитку нафтовидобутку, а скоріш, постраждалим, порушуються принципи справедливості та принципи збалансованості регіонального розвитку. На основі аналізу та співставлення даних нами встановлено парадокси розвитку, які розуміються як результат невідповідності укладів між регіонами-імпортерами технологій та регіоном-реципієнтом, яким в нашому випадку виступає регіон дельти Нігер.

Одним із симптомів такого парадоксу розвитку є зростання рівня бідності серед населення Нігерії та безпосереднього населення регіону дельти Нігер. В той час, як в країнах нафтовидобутку за умов зростання обсягів нафтовидобутку, зростає і середній дохід на душу населення, в регіоні дельти Нігер спостерігається зворотня ситуація. Це дозволяє нам стверджувати, що вже згаданий парадокс розвитку існує і проявляє себе в регіонах, де цілі розвитку не збалансовані, принципи партисипативності та справедливості – ігноруються. Виявлені факти стають додатковими аргументами на користь впровадження принципу оцінки та співставлення збалансованості та сталості регіонального розвитку.

Висновки до розділу 2

1. На основі узагальнення статистичної інформації про основні фактори, які впливають на розвиток дельти Нігеру, автором виокремлено екологічні наслідки розвідки та видобутку нафти. У роботі автором структуровані збитки за компонентами довкілля, при цьому перше місце серед всіх негативних

екологічних явищ займають розливи нафти та нафтопродуктів як найбільш впливовий фактор впливу на стан навколишнього природного середовища.

2. В роботі наведені статистичні дані, які свідчать про взаємозв'язок між такими явищами, як повені, опустелювання, збезлісіння та діяльністю людей в Нігерії. Екологічні проблеми є наслідком інтенсивної розвідки та видобутку нафти, і спричиняють підвищення рівня бідності, оскільки сім'ї, чий дохід традиційно залежав від аграрної діяльності та полювання, втрачають джерела ресурсів для подальшого існування. Крім цього, до результатів впливу нафтовидобутку слід віднести погіршення безпеки харчування, зменшення виробництва аграрної продукції, міграцію населення в інші регіони, збідніння, зростання конфліктів щодо розподілу ресурсів тощо.

3. Автором здійснено рейтинг основних екологічних проблем в регіоні дельта Нігер, в результаті чого виявлено, що саме розлив нафти займає перше місце за впливом на екологічні показники регіонального розвитку, зокрема, на ерозію ґрунту та втрату родючості земель. Аналіз масштабів змін в соціальній та екологічній сферах свідчить про соціальну та екологічну деградацію, яка виникає внаслідок розвідки та видобутку нафти. Взаємопов'язані між собою події запропоновано називати «колом деградації», яке включає в себе соціальні, економічні наслідки для громад дельти Нігеру.

4. Структуровано соціально-економічні та екологічні збитки від розвідки і видобутку нафти в регіоні дельти Нігеру. В роботі проведено комплексний аналіз позитивних та негативних соціо-еколого-економічних наслідків видобутку нафти в Нігерії. Виявлено те, що показники економічного зростання в даному регіоні мають позитивний характер, але в цьому ж регіоні спостерігаються нетипові для інших регіонів високі показники безробіття, бідності, смертності, захворюваності та соціальних негараздів (ресурсних конфліктів). Дане явище запропоновано вважати парадоксом розвитку, який запропоновано трактувати як результат невідповідності укладів між регіонами-імпортерами технологій та

регіоном-реципієнтом на основі визначення взаємозв'язку між показниками демографічних змін та екодеструктивної діяльності.

5. Виявлені явища та дані дозволяють запропонувати удосконалення у сфері оцінки екологічної, економічної та соціальної площин регіонального розвитку. В умовах, коли носій традиційної культури не має доступу до системи розподілу матеріальних благ і не виступає бенефіціаром розвитку нафтовидобутку, а скоріш, постраждалим, порушуються принципи справедливості та принципи збалансованості регіонального розвитку. Тому автором обгрунтовано необхідність удосконалити методичний підхід до визначення системи факторів впливу на соціо-еколого-економічну систему за рахунок включення до розгляду чинників етно-культурного розвитку, форм поділу праці, джерел економічного розвитку та суспільно-економічного укладу в цілому, інтерпретованих з позицій носія традиційної культури.

6. Доведено, що положення теорії еколого-економічного збитку можуть бути удосконалені через розширене трактування факторів стану, які мають бути інтерпретовані з позиції носія традиційної культури та які мають бути доповнені показниками соціального розвитку. Даний підхід дозволяє збалансувати цілі регіонального розвитку та перебороти проблеми деградації регіону дельти Нігер.

Основні положення розділу II знайшли відображення у таких працях [106, 107, 109, 113].

РОЗДІЛ 3

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДЕЛЬТИ НІГЕРУ

3.1. Покомпонентний аналіз соціальної, економічної та екологічної стабільності розвитку регіону

До того, як Нігерія отримала її нинішній статус нафтовидобувної держави, її економіка була чисто аграрною. Тому, у цьому розділі ми будемо використовувати більш практичний підхід до визначення того, які наслідки видобутку нафти у Нігерії вплинули на регіон, у якому вона видобувається. Тут наводиться комплексне порівняння та аналіз між 6 нафтовидобувними регіонами Африки, використовуючи параметри трьох сфер розвитку - економічні, соціальні і екологічні показники для оцінки впливу видобутку нафти на розвиток регіону дельти Нігера. Загальна мета полягає у тому, щоб з'ясувати, як видобуток нафти вплинув на показники трьох сфер розвитку цих регіонів, порівнюючи їх із регіоном дельти Нігеру, з метою висвітлити позитивні і негативні наслідки цих процесів.

Методологія оцінки цих показників дається нижче згідно з принципом "відкритого/роз'єданого масштабу", коли сукупний коефіцієнт у групі показників визначається як відношення середнього значення до еталонного значення і-го показника. Дослідження на базі збору та аналізу кількісних даних схожого типу здійснювались вченими наукової школи Балацького О.Ф., зокрема робіт Балацького О.Ф. та Теліженка О.М. [4], Мельника Л.Г., Шкарупи О.В. та Самалія С.А. [5], Жулавського А.Ю. [6].

Серед існуючих підходів до побудови інтегральних показників, мультиплікативний критерій в якості принципу конструкції інтегрального

показника є найбільш обіцяючим, адже він дозволяє уникнути недоліків експертного методу. Експертний метод передбачає впровадження коефіцієнтів вагомості відповідних параметрів, що на наш погляд, знижує об'єктивність оцінки та підвищує маневреність та маніпулятивність оцінки. Перевагами мультиплікативного критерію є те, що він не потребує нормування критеріїв та дозволяє зробити покомпонентний аналіз складових.

Інтегральний показник соціально-екологічно-економічної стабільності розвитку регіону нами запропоновано розраховувати таким чином (формула 3.1):

$$I_{int} = \sqrt[3]{I_{env} * I_{eco} * I_{soc}}, \quad (3.1)$$

де I_{int} – інтегральний показник розвитку регіону;

I_{env} – показник екологічного розвитку регіону;

I_{eco} – показник економічного розвитку регіону;

I_{soc} – показник соціального розвитку регіону.

В цілому науково-методичний підхід до оцінювання рівня соціально-екологічно-економічної стабільності (СЕЕС) розвитку регіону можна представити схематично (див. рис. 3.1) у вигляді дерева показників.

В цьому методі знайшли відображення сталих практик, які застосовуються вченими школи оцінки економічного збитку О.Ф. Балацького та метод «еталонного району». В нашому випадку, еталонного району як такого, не визначено, але існує еталонне значення для обраного суб-показника. В одному випадку еталонне значення буде мати Ангола, в іншому еталонне значення буде у Камеруна, залежно від напрямку стимуляції (або дестимуляції) розвитку.

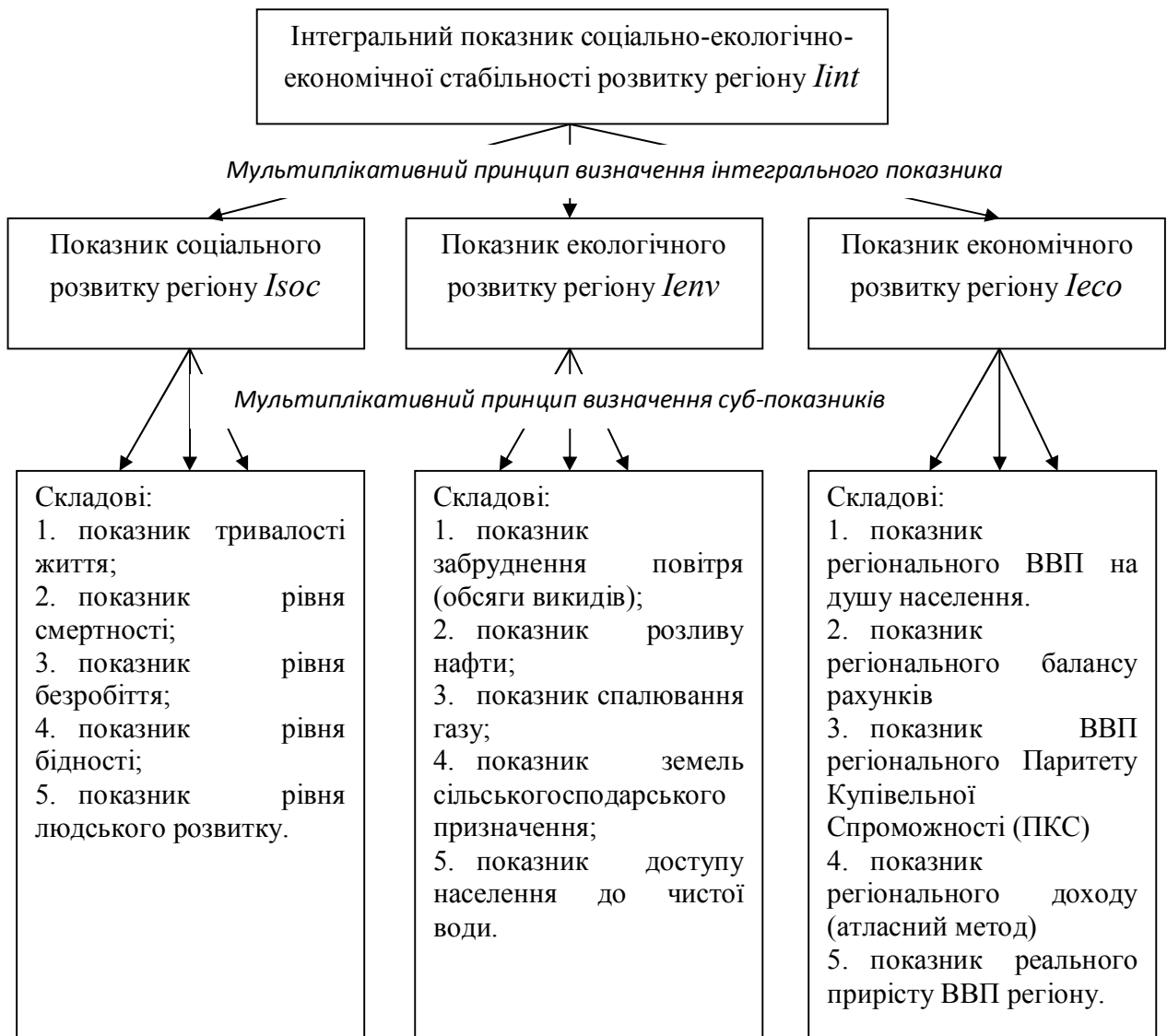


Рисунок 3.1 – Принцип розрахунку та складові інтегрального показника СЕЕС розвитку регіону (розроблено автором).

Нами обраний мультиплікативний принцип оцінки відносних індексів для визначення збалансованості розвитку регіону з декількох причин: цей підхід дозволяє уніфікувати різнобічні показники в одну систему відносних індексів, оцінити динаміку змін показників та здійснити аналіз збалансованості змін за кожною із складових. Крім цього, подібний метод дозволяє варіювати параметризацію та обирати інший набір цільових показників. В нашому

випадку, набір показників було обрано на основі узагальнення попередніх досліджень, мова про які велась у розділах 2.2 та 2.3 (більш детально – див. рис. 2.17). Узагальнення та аналіз дозволили нам синтезувати суб-показників по трьом напрямкам, як представлено у формулі 3.1 та на рисунку. 3.1.

Таблиці А.1 – А.5 додатку А показують вибрані екологічні показники певних нафтовидобувних регіонів Африки за 10 років, дані представлені від 2004 до 2013. Ці регіони включають у себе: Регіон дельти Нігеру в Нігерії, регіон Кабінда в Анголі, Південний регіон Камеруну, регіон узбережжя Гани, регіон у Кенії та регіон у Танзанії. Таблиці показують реальну цінність і значення конкретного екологічного показника за кожний рік.

При цьому оцінка екологічної компоненти інтегрального показника наведено у формулі (3.2):

$$Ienv = \sqrt[5]{Ienv_1 * Ienv_2 * Ienv_3 * Ienv_4 * Ienv_5}, \quad (3.2)$$

Де $Ienv$ – екологічний показник

$Ienv_1$ – показник забруднення повітря (обсяги викидів);

$Ienv_2$ – показник розливу нафти;

$Ienv_3$ – показник спалювання газу;

$Ienv_4$ – показник земель сільськогосподарського призначення;

$Ienv_5$ – показник доступу населення до чистої води.

Оцінка рівня екологічного розвитку вибраних регіонів була зроблена відповідно до наданої формули (3.2) та структуровано автором у вигляді діаграми, на якій очевидно є різниця між регіоном дельти Нігера і іншими регіонами, де не відбувається видобутку нафти.

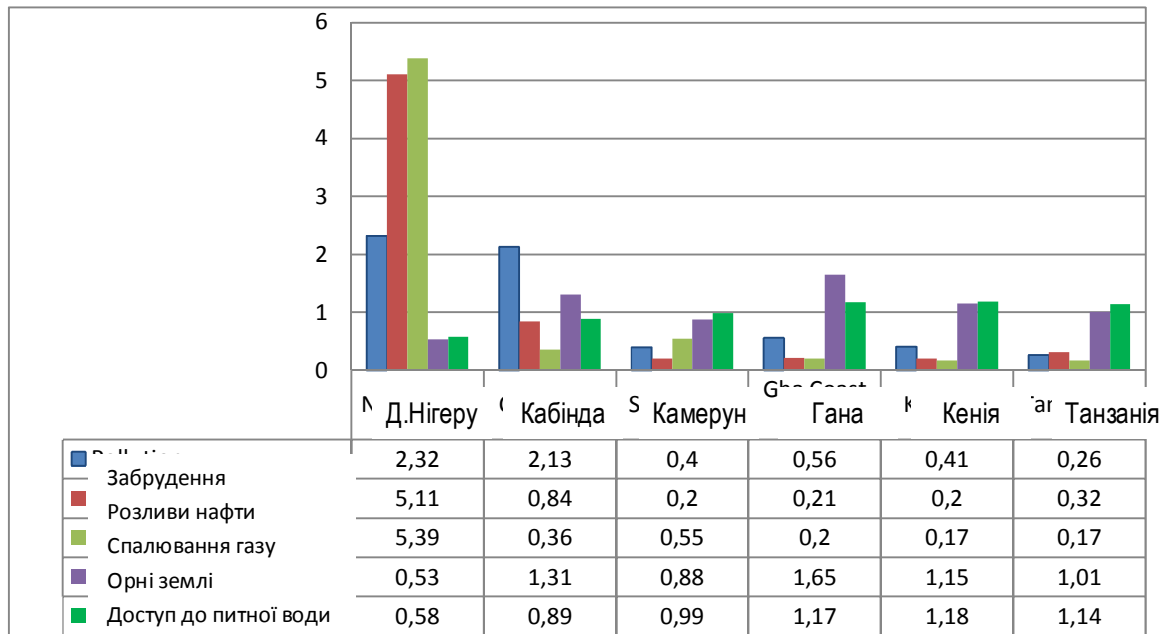


Рисунок 3.2 - Середній рівень вибраних екологічних показників регіонів, які аналізуються (середньоарифметичне значення за обраний період)

На рисунку вище міститься порівняльне зведення екологічних показників вибраних регіонів за роки, що розглядаються. Для $I_{env1, 2, 3, 4, 5}$, тобто показники викидів CO_2 , розливу нафти, спалювання газу, сільськогосподарської землі та доступу до чистої води; дельта Нігеру (Нігерія) має відсоткові показники 2.12, 5.11, 5.39, 0.53 та 0.58 відповідно. Регіон Кабінда в Анголі має 2.13, 0.84, 0.36, 1.31, і 0.89 відповідно. Південний регіон Камеруну має 0.40, 0.2, 0.55, 0.88, і 0.99 відповідно. Регіон узбережжя Гани має 0.56, 0.21, 0.2, 1.65, і 1.17 відповідно. Регіон Кенії має 0.41, 0.2, 0.17, 1.15, і 1.18 відповідно. Регіон Танзанії має 0.26, 0.32, 0.17, 1.01 та 1.14 відповідно.

Формула для визначення таблиці подається нижче:

$$Isoc = \sqrt[5]{Isoc_1 * Isoc_2 * Isoc_3 * Isoc_4 * Isoc_5}, \quad (3.3)$$

де $Isoc$ – показник соціального розвитку;

$Isoc_1$ – показник тривалості життя;

I_{soc2} – показник рівня смертності;

I_{soc3} – показник рівня безробіття;

I_{soc4} – показник рівня бідності;

I_{soc5} – показник рівня людського розвитку.

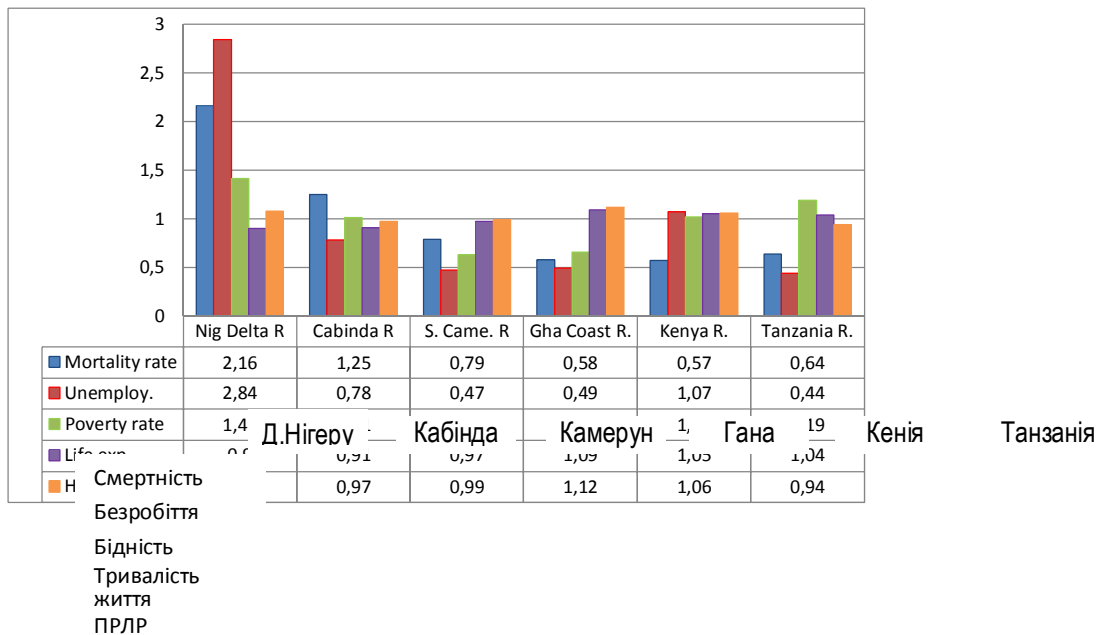


Рисунок 3.3 – Середній рівень вибраних соціальних показників регіонів, які аналізуються (середньоарифметичне значення за обраний період)

На рисунку вище міститься порівняльне середнє значення соціальних показників вибраних регіонів за роки, що розглядаються. Для $I_{soc1,2,3,4,5}$, тобто тривалості життя, рівня смертності, рівня безробіття, рівня бідності, рівня показника людського розвитку, дельта Нігеру (Нігерія) має значення у відсотковому відношенні 0.90, 2.16, 2.84, 1.41, і 1.08 відповідно. Регіон Кабінда в Анголі має 0.91, 1.25, 0.78, 1.01, і 0.97 відповідно. Південний регіон у Камеруні має 0.97, 0.79, 0.47, 0.63, і 0.99 відповідно. Регіон узбережжя Гани має 1.09, 0.58, 0.49, 0.66, і 1.12 відповідно. Регіон Кенії має відсоткові показники на

рівні 1.05, 0.57, 1.07, 1.02, і 1.06 відповідно. Регіон Танзанії має 1.04, 0.64, 0.44, 1.19 і 0.94 відповідно.

На рисунку чітко видно, що в регіоні дельти Нігеру найнижчий рівень тривалості життя, найвищий рівень смертності, безробіття та бідності серед порівнюваних регіонів. Загальна сума соціальних показників, як показано на рисунку вище доводить, що у дельті Нігеру найвищий рівень перешкод розвитку через соціальні чинники. Можна категорично заявити, що тут існує зв'язок із навколишнім середовищем, яке зазнало широкомасштабної деградації.

Показник економічного розвитку пропонується визначати за такою формулою:

$$Ieco = \sqrt[5]{Ieco_1 * Ieco_2 * Ieco_3 * Ieco_4 * Ieco_5}, \quad (3.4)$$

де $Ieco$ – показник економічного розвитку;

$Ieco_1$ – показник регіонального ВВП на душу населення;

$Ieco_2$ – показник регіонального балансу рахунків;

$Ieco_3$ – показник ВВП регіонального Паритету Купівельної Спроможності (ПКС);

$Ieco_4$ – показник регіонального доходу (атласний метод);

$Ieco_5$ – показник реального приросту ВРП регіону.

Здійнення відповідних розрахунків значень складових даного показника дозволяє стверджувати, що цей підхід має перспективи для подальшого застосування.

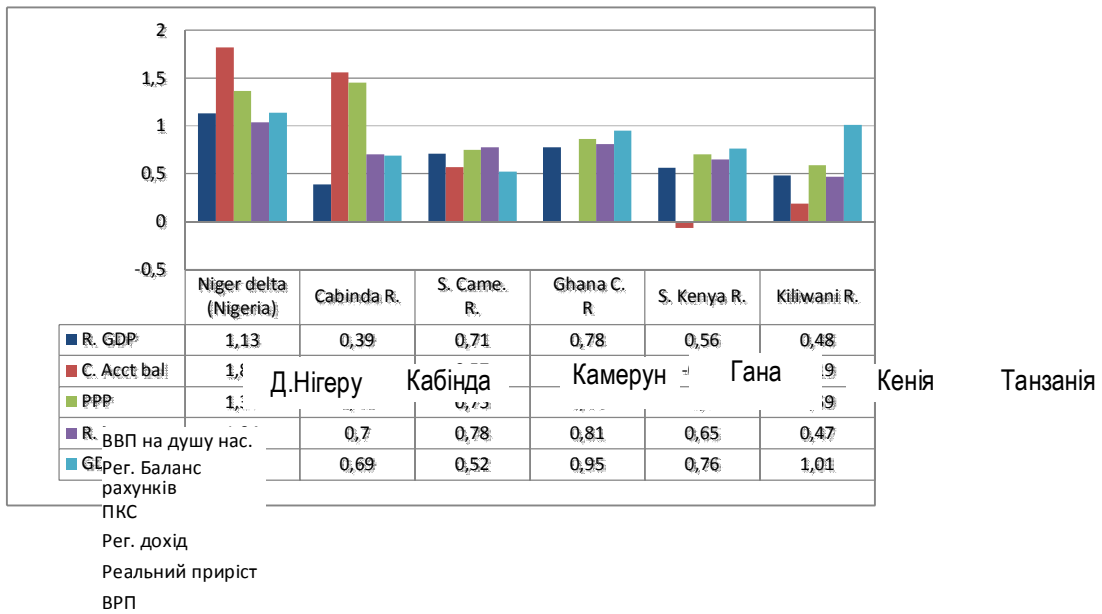


Рисунок 3.4 - Середній рівень вибраних економічних показників регіонів, що аналізуються, 2004-2013 (розрахунки автора).

На рисунку вище міститься порівняльне зведення показників економіки вибраних регіонів за роки, що розглядаються. Для *Ieso*_{1, 2, 3, 4 і 5}, дельти Нігеру Нігерії, 1.13, 1.82, 1.37, 1.04 і 1.14 відповідно. Регіон Кабінда в Анголі має відсотковий показник 0,39, 156, 1.45, 0.7, та 0.69 відповідно. Південний регіон Камеруну має 0.71, 0.57, 0.75, 0.78, та 0.52 відповідно. Регіон Узбережжя в Гані має 0.78, -0.01, 0.86, 1.81, і 0.95 відповідно. Регіон Кенії має відсоткові показники на рівні 0.56, -0.07, 0.7, 0.65, і 0.76 відповідно. Регіон Танзанії має 0.48, 0.19, 0.59, 0.47 і 1.01 відповідно.

Виходячи з даних розрахунків, можна стверджувати, що економічні показники регіону Кабінда в Анголі є найвищими, за ним йде дельта Нігеру, далі узбережжя Гани, Танзанія, Південний регіон Камеруну і Кенія.

3.2. Науково-методичний підхід до оцінювання рівня соціально-екологічно-економічної стабільності розвитку регіону

Подані вище рисунки із даними розрахунків за трьома сферами регіонального розвитку дозволяють нам виокремити окремі фактори впливу на соціо-еколого-економічну систему та визначити зону стабільності регіонального розвитку.

Зона економічного зростання. Дані розрахунку показнику економічного зростання ясно показали, що видобуток нафти в дельті Нігеру приніс більше економічного прогресу ніж у порівнювані регіони. Наприклад, за показником регіонального ВВП за роки, що розглядаються, у дельти Нігера цей показник становив 1.13 проти 0.39, 0.71, 0.78, 0.56 і 0.48% для Кабінди, південного Камеруну, Узбережжя Гани, південної Кенії та регіону Кілівані у Танзанії відповідно. За показником регіонального доходу, дельта Нігеру також мала 1.04% проти 0.7%, 0.78%, 0.81%, 0.65%, і 0.47% такого ж показнику у вищезгаданих регіонів відповідно. Те ж саме є притаманним і для інших показників. Це практично підтверджує гіпотезу про те, що видобуток нафти робить значний внесок у зростання економіки і регіону дельти Нігеру зокрема, і усій нації Нігерії взагалі.

Зона екологічного зростання. Рисунки і таблиці екологічних показників розвитку показують, що серед 5-ти нафтовидобувних регіонів, які порівнюються у період вищевказаних років, регіон дельти Нігеру має найвищий показник спалювання газу - 5.39%, викидів CO₂ - 2.32% і розливів нафти - 5.11%. Однак, цей регіон також має найнижчий показник доступу до питної води - 0.58% і другий найнижчий показник придатних до обробки сільськогосподарських земель - 0.53%. Цей результат ясно показую, що стан регіону дельти Нігеру є значно гіршим у порівнянні з іншими регіонами із ідентичними екологічними умовами. Це значення екологічного показника у

дельти Нігеру можна прямо пов'язувати з впливом нестійкої діяльності із розвідки та видобутку нафти на довкілля і екосистему регіону.

Зона соціального зростання. Рисунки і таблиці із розрахунками розвитку соціальної сфери вказують на те, що регіон дельти Нігеру має найвищі значення негативних показників смертності, безробіття та бідності на рівні 2.16%, 2.84%, і 1.41% відповідно. Однак, стосовно позитивних показників, регіон має найнижче значення за показником тривалості життя, і друге по величині значення за показником людського розвитку на рівнях 0.9 і 1.08 відповідно. На основі цього аналізу видно, що регіон дельти Нігеру знаходиться на неналежному рівні соціального розвитку за роки, які розглядаються, і має найнижчі показники за аналогічними критеріями серед інших нафтовидобувних регіонів із такими ж соціальними умовами. Це буквально підтверджує існування кореляції між високою смертністю, безробіттям, рівнем бідності, низьким рівнем тривалості життя, низьким рівнем людського розвитку та нафтовидобувною діяльністю в регіоні.

З вищезазначеного аналізу трьох сфер розвитку стає очевидно, що видобуток нафти у дельті Нігеру став поштовхом для економіки. Однак, регіон знаходиться у поганому стані в екологічній та соціальній сферах, що говорить про те, що поки економіка процвітає від прискореного розвитку, екологічна і соціальна сфера беруть на себе увесь негативний вплив цього економічного поштовху. Можна сказати, що економічний розвиток є стійким, а екологічний і соціальний - нестійким. Розвиток у його справжньому значенні прагне до балансу у цих трьох сферах - економіці, суспільстві і людях. Цей баланс є точкою інтеграції, місцем, де розвиток стає стабільним.

Розрахунок інтегрального показника розвитку I_{int} для регіону дельти Нігер та порівняння даних розрахунку із попереднім дослідженням Б. Охвафаса [115] та його оцінкою економічного збитку, який нанесений регіону через виливи нафти, дозволяє нам стверджувати, що розроблений нами науково-

методичний підхід корелює із попередніми дослідженнями (хоча методика розрахунку є зовсім іншою), є дієвим та відображає стан розвитку регіону більш всебічно, оскільки на відміну від попередніх досліджень, враховує показники соціального розвитку, а саме показники смертності, тривалість життя, безробіття, рівень бідності та розвиток людських ресурсів. Цей метод є більш достовірним з точки зору визначення параметрів розвитку регіонів та їх відхилення. Особливо це має сенс у порівнянні нафтовидобувних регіонів із «умовно чистими», де традиції жителів, носіїв традиційної культури не «зачеплені» науково-технічним прогресом, що сформувався у інших інституційних та соціальних умовах.

Таблиця 3.1 – Розрахунок інтегрального показника соціально-екологічно-економічної стабільності розвитку регіону для дельти Нігеру

Роки	<i>Ienv</i>	<i>Isoc</i>	<i>Ieco</i>	Мультиплікативний критерій I_{int}
2004	1,92	1,36	1,8	1,67
2005	1,84	1,62	1,5	1,65
2006	1,76	1,59	1,38	1,57
2007	1,84	1,51	1,5	1,61
2008	1,85	1,43	1,03	1,4
2009	1,81	1,53	1,11	1,46
2010	1,72	1,49	1,21	1,46
2011	1,81	1,47	1,06	1,42
2012	1,78	1,55	1,11	1,45
2013	1,8	1,54	1,17	1,48

Як ми бачимо на рисунку 3.5, якщо порівнювати тренди розрахунків показника екологічного розвитку та монетарної оцінки втрат, яку здійснив Б. Охвафаса [115], то можна стверджувати, що наш метод, що використовує відносні показники є достовірним. Крім цього, завдяки впровадженню

запропонованого методу можна визначити розходження у даних, викликаних недооцінкою збитку у екологічній та соціальній сферах.

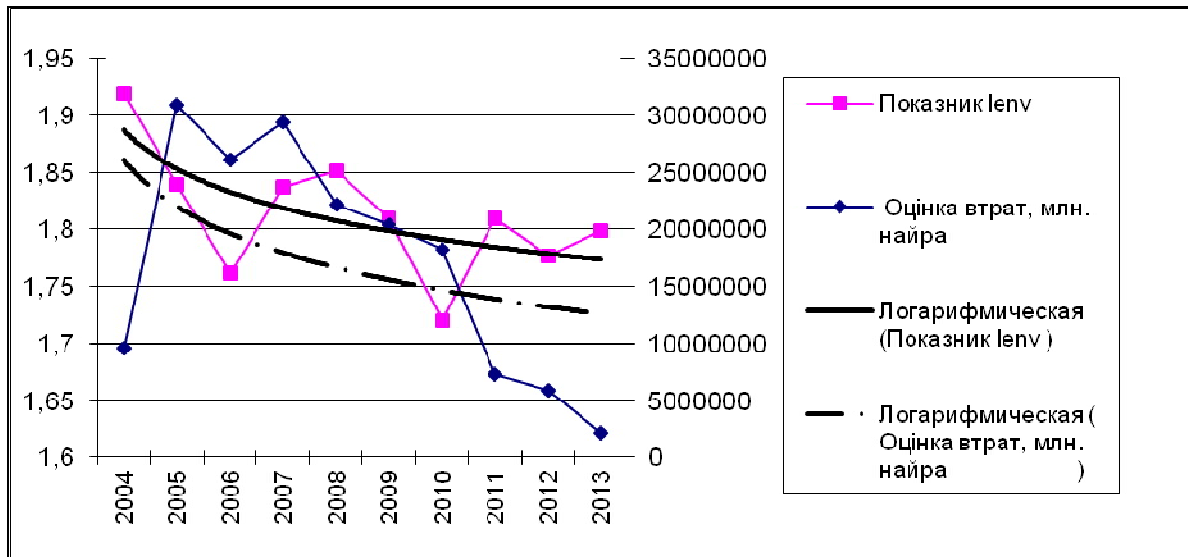


Рисунок 3.5 – Порівняння даних розрахунків за двома методами: монетарна оцінка збитку та оцінка екологічного розвитку (розраховано автором)

Запропонований нами метод дозволяє відстежувати стабільність розвитку регіону з урахуванням коливань екологічного, соціального та економічного розвитку.

Раніше ми вже порівнювали регіонами за окремими складові розвитку та їх динамікою у часі. Наразі вважаємо необхідним та достатнім порівняти між собою декілька регіонів – дельти Нігера (об'єкт дослідження, дані у табл. 3.1) та будь-який інший випадковий, наприклад Кабінда (Ангола) або Кенія (яка сконцентрована більше на екорозвитку, ніж інші), які ми розраховуємо за формулою 3.1, використовуючи дані із додатків В та Г.

Вихідні дані виведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані для побудови інтегрального показника соціально-екологічно-економічної стабільності розвитку регіонів Дельта Нігеру, Кенії та Кабінди (Ангола) (розраховано автором)

Роки	I_{int} Дельти Нігера	I_{int} Кенії	I_{int} Кабінди (Ангола)
2004	1,67	0,78	0,88
2005	1,65	0,86	0,85
2006	1,57	0,89	0,78
2007	1,61	0,88	0,75
2008	1,4	0,61	0,63
2009	1,46	0,86	0,68
2010	1,46	0,75	0,72
2011	1,42	1,58	0,68
2012	1,45	0,77	0,66
2013	1,48	0,83	0,64

На рисунку 3.6 представлено динаміку інтегрального показника розвитку для обраних регіонів, з яких можна зробити відповідні висновки.

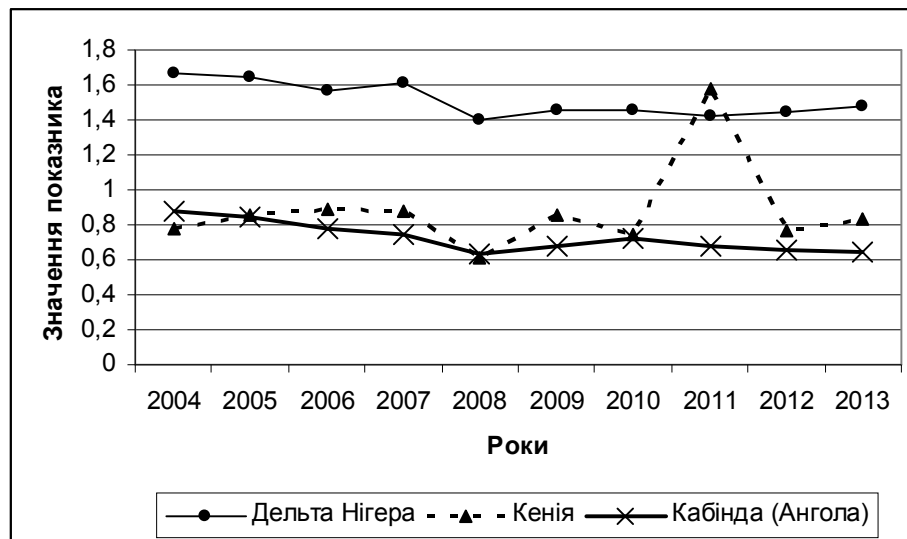


Рисунок 3.6 – Графічне зображення динаміки інтегрального показника СЕЕС розвитку для обраних регіонів (представлено автором).

Дані таблиці 3.2 та рисунок 3.6 свідчать про сповільнення розвитку регіону дельти Нігеру при відносній стабільності. Регіон Кенії – менш стабільний, але його розвиток носить позитивний характер, тобто його характеризує поступове зростання показників у всіх трьох сферах розвитку.

3.3. Підходи до формування організаційно-економічного механізму підтримки соціо-еколого-економічної стабільності території

Відкриття запасів нафти і у розвинених країнах і у тих, що розвиваються, завжди відзначається великою радістю з приводу очікуваного економічного зростання і розвитку як результату очікуваного притоку доходів. Цей величезний дохід, якщо ним скористуватися правильно, може вивести економіку на світовий рівень, як це трапилося в інших найбільш розвинених нафтовидобувних країнах світу. З іншого боку, якщо розпорядитися цими коштами неправильно, це призведе до негативного впливу на довкілля і народ, тим самим травмуючи розвиток і економічний зріст регіону з покладами нафти.

У Нігерії, як зазначалося вище, видобуток нафти приніс прибутки і втрати і людям, і довкіллю скрізь, де велася нафтовидобувна діяльність. Очевидно, що повсюдна популярність видобутку нафти в Нігерії спричинила бурний економічний розвиток, але стала причиною занепаду сільського господарства і посилила інші соціо-екологічні проблеми у регіоні, де велися розвідка і видобуток. Ці ситуації становлять сильні труднощі. Ці труднощі включають у себе практичне занепокоєння та принципову методологію збалансування видобуток нафти і розвиток у цьому регіоні. Деякі із цих принципів включають: принцип сталості, принцип ощадливості і принцип справедливості.

1) Принцип сталості пов'язаний із екологічною стійкістю, а саме із необхідністю підтримувати важливі функції навколишнього середовища для майбутніх поколінь. Ці функції можуть включати в себе стабільність клімату,

захисні функції озонового шару, і різні функції біорізноманіття, а також стандарти якості навколишнього середовища, важливі для здоров'я людей або для запобігання забрудненню. Цей принцип визначає чи є стійким теперішній стан економічного розвитку для забезпечення потреб людини і покращення рівня життя і в якій мірі. Він оцінює програму розвитку з метою з'ясувати, чи було досягнуто вплив на цільові групи населення, стосовно їхніх потреб, чи відображає ця програма екологічну справедливість або якусь суміш соціального і економічного просторів. Він також оцінює критерії вигідності і стійкості.

Якщо цей принцип активно застосовувати у розвідці та видобутку нафти у дельті Нігеру, проблеми, які стоять перед цим регіоном як результат видобутку нафти мінімізуються, а то і зовсім зникнуть. Наприклад, спалювання газу все ще є найбільш поширеною практикою утилізації попутного газу, які виникають у процесі традиційної розвідки нафти у дельті Нігеру. Причиною цього є те, що для нафтових компаній, аби досягти максимального економічного прибутку, спалювання попутного газу є найбільш ефективним методом його утилізації. Снову ж таки, Нігерія має величезні поклади природного газу, тому більш економічно використовувати непопутний газ як джерело енергії. І справді, видобування попутного газу коштує у чотири рази дорожче, ніж прямий видобуток непопутного газу. Тому нафтові компанії готові отримувати короткострокові прибутки, а не довгострокові. Ці рушійні сили призвели до того, що потік нафти іде по мінімальній ціні без врахування місцевого навколишнього середовища та людей. Так, спалювання газу є наслідком стратегії мінімізації коштів за рахунок довкілля та людей. Поки продовжуватиметься така практика, вона буде стримувати розвиток цього регіону, оскільки розвиток охоплює собою соціальний, екологічний та економічний виміри.

2) Принцип ощадливості: Ощадливість можна визначити як "обережність заздалегідь", "обережність, яку вживають в умовах невизначеності", або

"інформовану передбачливість". Це вираження необхідності тих, хто приймають рішення, передбачити шкоду до того, як її заподіють. Згідно з принципом ощадливості, обов'язком ініціатора діяльності є налаштувати процес цієї діяльності так, щоби не допустити (або максимально мінімізувати) будь-яку значну шкоду. Сутністю принципу ощадливості є передбачити і запобігти екологічним ушкодженням до того, як вони власне відбудуться. Ці запобіжні заходи, які є новинкою у багатьох відношеннях, в кінцевому рахунку допомагатимуть уникнути екологічної шкоди в результаті певної діяльності.

Для досягнення збалансованого розвитку у дельті Нігеру, політика має базуватися на принципі ощадливості. Заходи з охорони природи повинні передбачити, запобігти і нейтралізувати причини екологічної деградації в регіоні. А там, де є загроза серйозної чи незворотної шкоди, відсутність повної наукової впевненості не повинна використовуватись як привід для відкладення заходів із запобігання деградації навколишнього середовища [31]. Цей принцип ощадливості у політичному діалозі досить чітко сформульований; значні елементи включають у себе: Прийняття запобіжних заходів навіть якщо не всі причинно-наслідкові зв'язки є повністю зрозумілими; перекладення відповідальності за організацію безпеки на ініціатора потенціально шкідливої діяльності; прийняття рішень про екологічне здоров'я та здоров'я населення у відкритій, інформативній та демократичній формі; вивчення усіх альтернатив тої чи іншої діяльності; і покладання на підхід ваги доказів, а не чекання абсолютної впевненості.

Ощадливий підхід знаходиться у центрі сталого розвитку, оскільки він заохочує усіх стейкхолдерів і громадське суспільство, особливо наукові і бізнесові кола, уникати діяльності, яка може спричинити значну шкоду людському здоров'ю, природним ресурсам або екосистемам, у тому числі і у вигляді наукової невизначеності. Таким чином, ощадливий підхід з урахуванням здоров'я людей, захисту довкілля і стійкого використання

природних ресурсів повинен також включати відповідальність за заподіяну шкоду і діяльність, яка може спричинити серйозну довготривалу чи незворотну шкоду; планування на основі чітко визначених критеріїв та цілей з урахуванням усіх можливих засобів у оцінці екологічних наслідків. Усе це необхідно для досягнення єдиної мети - стійкого розвитку.

Також процеси прийняття рішень повинні застосовувати ощадливий підхід для управління ризиками, а зокрема, приступати до прийняття відповідних запобіжних заходів навіть тоді, коли відсутність ризику здається науково підтвердженою. Знову ж таки, запобіжні заходи повинні бути засновані на актуальних та незалежних наукових судженнях і бути прозорими. Вони не повинні відстоювати економічний інтерес держави, але піклуватися про добробут мас і здоров'я довкілля. Треба встановити прозорі структури, до яких увійшли б усі зацікавлені сторони, включаючи недержавних дійових осіб, для процесу консультацій і обговорення. Повинні бути доступними відповідні відгуки від органів судової влади або адміністративні дії.

3) Екологічна справедливість: Екологічна справедливість є широким поняттям, де довкілля включає в себе не тільки природу але також дім, оточуюче середовище, і робоче місце. Це поняття ставить добробут людей, рослин та тварин в центр екологічних, соціальних, політичних та економічних відносин. Воно є по суті своїй політичним, бо воно визнає, що бідні та безвладні у нашому суспільстві незмінно несуть на собі найтяжчі наслідки екологічної деградації, такі як забруднене повітря, вода, нестача житла, недостатність відведення відходів, і т.д. Екологічна справедливість прагне виправити ці нерівності та дозволити людям отримувати користь від чистого, здорового, естетичного та стійкого середовища, незалежно від їх статусу у суспільстві. Уряд Південної Африки на знак визнання цього, вказав у останні 24 їхнього Біллю про права, що народ має право (окрім інших речей) на "... довкілля, яке не несе шкоди здоров'ю чи добробуту..." Це означає, що екологічну справедливість

треба впроваджувати, аби не давати розповсюджуватися негативним екологічним наслідкам до такої міри, коли починається дискримінація будь-якої категорії людей, а особливо вразливих та знедолених.

На Першому екологічному національному саміті народів із небілим кольором шкіри [143], було розроблено 17 принципів екологічної справедливості, 8 із яких говорять про те, що екологічне правосуддя вимагає, щоби суспільна політика ґрунтувалась на взаємоповазі та справедливості для всіх народів, вільна від будь-якої форми дискримінації чи упередження, збалансованого та відповідального використання землі та відновлюваних ресурсів в інтересах стійкої життєдіяльності планети для людей та інших живих істот. Згідно з моделлю Ролза, на яку посилається Д. Келлер, "екологічна несправедливість виникає коли соціальна група несе непропорційну ношу усіх наслідків і вартості індустріалізації, у порівнянні із більш широким колом населення, і цій групі було б легше без такої індустріалізації" [81, С.302]. На основі цієї ідеї, екологічна справедливість може бути пов'язана не тільки із розподілом вартості та переваг, але і зі здатністю до прийняття рішень, оцінювати вплив кожного проекту, який переслідує економічну вигоду, на людей та їх навколишнє середовище.

Модель Ролза відображає становище дельти Нігеру, в якому регіон несе ношу всіх наслідків розвідки та видобутку нафти, яка сприяє розвитку Нігерійської економіки. Таким чином, принцип справедливості це кампанія, яка регулярно закликає до рівності, справедливості і чесності; концепція, яка розглядає добробут однієї людини, не відділяючи його від складних, взаємодоповнюючих людських та нелюдських природних громад, розширених як відповідна основа для екологічно-економічного світогляду. У цьому світлі принцип екологічної справедливості стає основою для розвідки та видобутку нафти та газу в регіоні дельти Нігеру, оскільки він надаватиме необхідний інструмент для прийняття рішень, які будуть орієнтовані на забезпечення

здоров'я як індивідууму, так і довкілля, а також стійкості регіону. Крім того, положення цього принципу, якщо їх застосовувати, виступає за якісну освіту, зайнятість і житло, а також здоров'я фізичних середовищ, у яких проживають окремі люди, сім'ї та групи. Цікаво те, що якщо цей принцип застосувати правильно, високий рівень безробіття і загроз здоров'ю, притаманні даному регіону, якщо не зникнуть зовсім, то принаймні мінімізуються.

Однак, застосування цих принципів ще не призвело до великих результатів через відсутність належних механізмів інтеграції і стабільності. Багато заходів, у тому числі і політичних, було вжито для досягнення балансу між видобутком нафти і соціо-екологічною стабільністю, однак досі не винайдено рішення проблеми. Нездатність знайти цей баланс постійно стримує розвиток регіону дельти Нігеру. Тому, на рисунку нижче пропонується організаційно-економічний механізм підтримки екологічної стабільності, спрямований на досягнення балансу між розвідкою нафти та іншими сферами розвитку регіону.

Запропонований механізм враховує вказані вище принципи сталості, ощадливості та екологічної справедливості, але окрім них принципи комплексності, партисипативності, проактивності керівництва та принцип співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість», які запроповані нами у розділі 1.3.

Принцип комплексності реалізований через включення до організаційно-економічного механізму адміністративних важелів (представлені на рис. 3.7 у лівій половині схеми) та економічних важелів впливу (права половина схеми).

До адміністративних важелів нами віднесені процеси стандартизації, встановлення квот і системи компенсацій, процеси державного регулювання ціни, субсидії і пільги, впровадження стандартів із корпоративної соціальної відповідальності, реформування інформаційної політики щодо стану довкілля, та податкова політика.

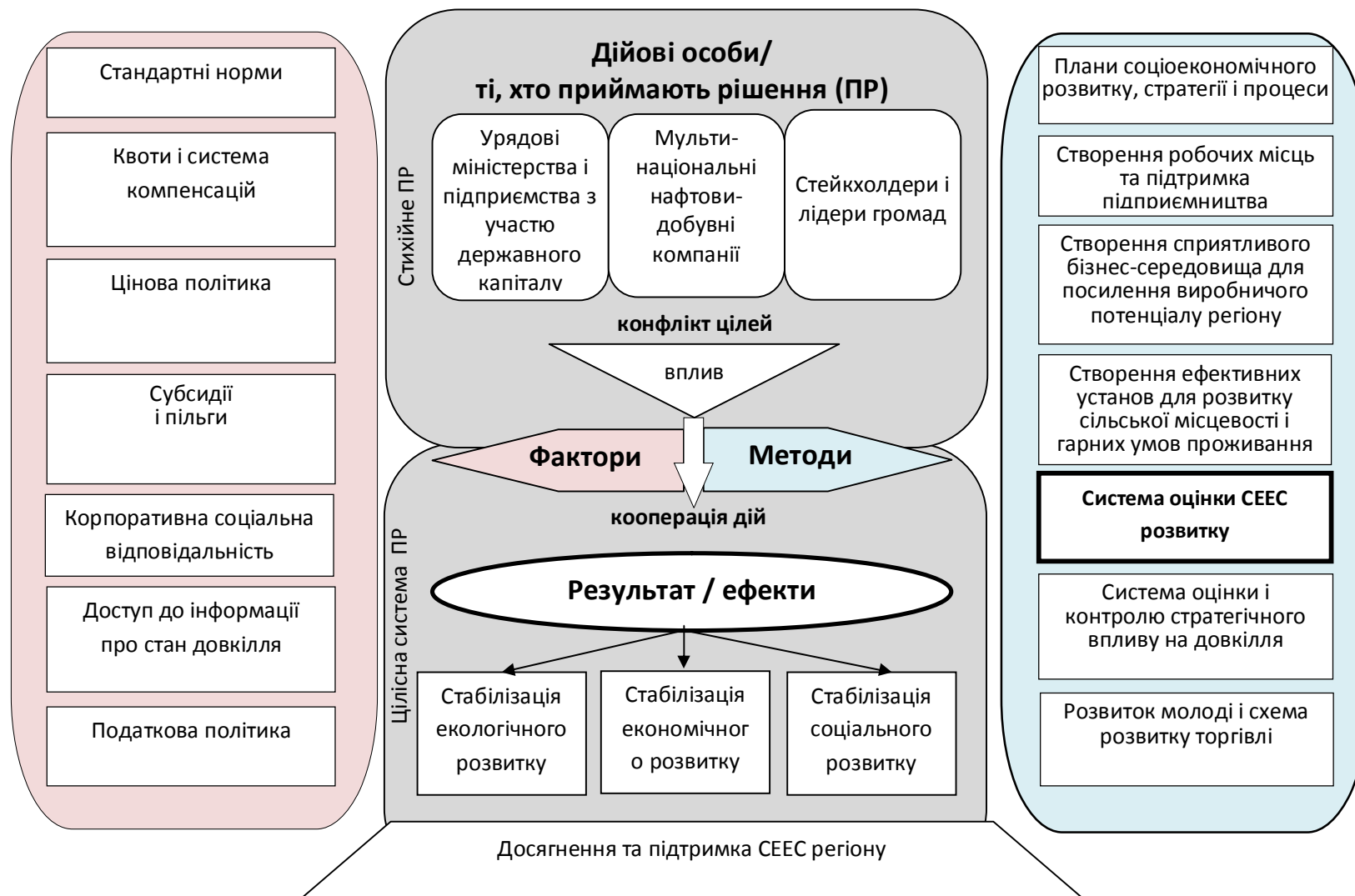


Рисунок 3.7 - Структурна схема організаційно-економічного механізму підтримки СЕЕС регіону
(пропонується автором)

Економічними важелями впливу на СЕЕС регіону є створення та узгодження планів соціоекономічного розвитку, розроблення стратегії із створення робочих місць та підтримки підприємництва, сприяння розвитку бізнес-середовища для посилення виробничого потенціалу регіону, створення та підтримка ефективних установ для розвитку сільської місцевості і гарних умов проживання, впровадження системи оцінки і контролю стратегічного впливу на довкілля та розвиток молодіжної політики і схеми розвитку торгівлі. Даний механізм є схематичним зображенням взаємозв'язків та взаємодії між акторами та інституціями в середовищі прийняття рішень, який включає модуль визначення зони стабільності (система оцінки СЕЕС розвитку). Цей модуль представляє собою систему моніторингу основних показників розвитку відповідно до встановлених параметрів. В нашому випадку, результатом функціонування цього модулю є розрахунок та аналіз показника інтегрального показника розвитку (як це вже зроблено у підрозділі 3.2). Модуль за умови його постійного функціонування дозволить перейти від стихійно сформованих зв'язків між соціо-економічною та екологічною системами – до цілісної системи прийняття рішень із досягнення та підтримки соціо-еколого-економічної стабільності для заданих параметрів розвитку регіональної системи.

Вищевказаний механізм пропонується для забезпечення соціоекономічного і екологічного балансу і стабільності через належну координацію інших стійких сфер розвитку у регіоні дельти Нігеру. Дійові особи, які включають у себе міністерства, мультинаціональні нафтові компанії, стейкхолдерів та лідерів громад створюють сприятливі умови для інструментів-чинників, які є необхідними економічними умовами для підвищення територіальних потужностей у сфері екологічної стабільності та збалансованого розвитку. Методи є поєднанням, через який розвідка та видобуток нафти досягатимуть стабільності розвитку регіону у трьох площинах – економічній, екологічній та соціальній.

Об'єднання дійових осіб у процес стабілізації регіонального розвитку перетворює конфлікт цілей на кооперацію дій із стабілізації. Адже, врешті решт, без стабільного регіонального розвитку вказані актори втрачають переваги подальшого функціонування в означених ролях. Результатом кооперації дій на основі розумного поєднання факторів та методів регіонального управління, адміністративних та економічних важелів організаційно-економічного механізму, як ми вважаємо, стане стабілізація окремих компонент СЕЕС регіону та підтримка загальної стабільності.

Як показало дослідження, розвиток може бути квазі-збалансованим за рахунок компенсації економічними вигодами екологічної деградації та погіршення показників соціального розвитку. Для подальшого недопущення подібного, необхідно покрокова та покомпонентна звірка динаміки показників, коливання яких має бути у площині заданої зони стабільності, як множини допустимих рішень.

Економічні та адміністративні важелі організаційно-економічного механізму працюють як стимулятори, так і як дестимулятори, спрямовуючи вектор регіонального розвитку в бік стабілізації окремих компонент та подальшого сталого розвитку.

Запропонована структурна схема організаційно-економічного механізму є складовою частиною системи регіонального управління, але сама по собі є комплексною системою, що складається із адміністративних та соціально-економічних важелів, які впливають на поведінку осіб, що приймають рішення, перетворюючи конфлікт цілей на кооперацію дій із досягнення соціо-економічної та екологічної стабільності регіону.

Формування запропонованого механізму може відбуватися поетапно, але, на наш погляд, в такій специфічній промисловості як розвиток та видобуток нафти дієві зрушення можуть відбуватися, як за принципом “знизу-вгору”, так і централізовано – від уряду – до громади.

Найбільшою проблемою впровадження даного механізму нами вбачається об'єднання осіб, що приймають рішення. Оскільки наразі урядові

інституції вже об'єднані із мультинаціональними нафтовими компаніями, і діють часто на користь підприємств, місцеві громади є найменш впливовими акторами в даній системі. Посилення ролі громад, пошук сильних лідерів, перерозподіл повноважень та подальша демократизація суспільства, на наш погляд, має стати запорукою того, що запропонований механізм спрацює.

Тим не менш, підхід, заснований на залученні ключових стейкхолдерів до процесу прийняття рішень є прийнятим у всьому світі, приносить помітні результати та позитивно впливає на громадський розвиток у громаді.

Безліч демократичних ініціатив, грантових програм та програм підтримки регіонального розвитку існує наразі для країн Африки, і за умов активного включення громади до системи партисипативного прийняття рішень призведе до поширення ідей сталого розвитку та вплине на рішення проблеми стабілізації регіонального розвитку.

Впровадження стейкхолдерського підходу до стратегічного управління нафтовидобувними компаніями в регіонах Африки – є додатковою цікавою з наукової та практичної точок зору задачею. Взаємодія із місцевими громадами, носіями традиційної культури як стейкхолдерами – і досі створює великий бар'єр для подальшого розвитку соціально відповідальної політики діючих компаній. В реальності, до групи стейкхолдерів входять представники урядових організацій, які нехтують своїми обов'язком відстоювати права місцевого населення, яке є постраждалим від розвитку нафтовидобування. Ми пропонуємо здійснити картування ключових стейкхолдерів щонайменш для регіону дельти Нігер, як пілотного проекту, аби зрозуміти, які саме громади є виключеними із системи прийняття рішень щодо подальшого розвитку регіону.

Таке картування дозволить ідентифікувати громади, ставлення до яких можна визначити як «екологічно несправедливе», дозволить виявити найактуальніші потреби громад, задоволення яких постраждало через нафтовидобуток та розробити план стратегічних дій із ліквідації наслідків соціально-екологічної деградації регіону.

Наступним кроком є вибудова подальших цілей регіонального розвитку із урахуванням всіх зацікавлених сторін (встановлених на етапі картування). Цей процес є нескінченним, циклічним, але необхідним задля подальшого збалансованого, стабільного та сталого розвитку регіону дельти Нігер.

Ще одним ключовим елементом та бар'єром функціонування запропонованого механізму є система стратегічного управління на підприємствах нафтовидобутку, які часто не зацікавлені у поглибленні екологічних планів та посиленню екологічної стійкості.

Дійсно система прийняття стратегічних рішень на підприємствах нафтовидобутку потребує окремої уваги. На сьогодні керівництво нафтовидобувних компаній керується загальновизнаними стандартами корпоративної відповідальності, але на наш погляд, оцінку екологічної стійкості, необхідно удосконалювати і надалі.

Таку оцінку екологічної стійкості необхідно впроваджувати як двосторонню – тобто, оцінку здійснює зовнішній аудитор (третє сторона), але звіт про стан речей представляє як компанії, яка здійснює розвідку та видобуток нафти, так і лідерам громади, які проживають на території.

Результати оцінки стають базою для вибудови подальших орієнтирів у сумісних зусиллях із стабілізації регіонального розвитку. В ідеалі, будь-які позитивні перетворення в одній із систем (екологічна, економічна, соціальна) із урахуванням недопущення конфлікту цілей, призводить до позитивних зрушень в інших. Але дане дослідження зосереджене на впливі нафтовидобутку на стані екології, статистичні дані та дані спостережень підтверджують високу необхідність трансформації системи регіонального розвитку саме через призму екологічної стійкості.

Враховуючи першочерговість змін у сфері екологічної стійкості, як однієї із компонент СЕЕС регіону, нами запропоновано впровадити схему оцінки екологічної стійкості розвідки та видобутку нафти у дельті Нігеру. Така оцінка може бути як складна (низка показників), так і проста. Так,

наприклад, ми пропонуємо таку експрес-схему, яка не тільки перевірятиме процеси розвідки та видобутку, але і буде підтримувати СЕЕС регіонального розвитку. Алгоритм експрес-оцінки включає низку стверджувальних і визначальних питань (див. рис. 3.8).



Рисунок 3.8 - Схема оцінки екологічної стійкості розвідки та видобутку нафти у дельті Нігеру

Низка регуляторних та направляючих кроків, які представлені як алгоритм, можуть спрямувати розвідку та видобуток нафти до соціо-економічної та екологічної стабільності. Ці прямі питання взяті із трьох основних елементів будь-якого проекту розвитку - цілей, наслідку і результату. Якщо переваги від видобутку нафти можуть бути стійкими і підтримувати баланс; якщо результат може слугувати загальному благу і здоровому життю; якщо наслідки видобутку можуть забезпечити життєдіяльність та підтримку за іншими показниками, тоді розвідка та

видобуток нафти у регіоні дельти Нігеру в Нігерії буде підтримувати стабільність у розвитку соціальної, економічної та екологічної сфер існування.

Висновки до розділу 3

1. Розвинуто науково-методичний підхід до оцінювання рівня розвитку регіону на основі введеного раніше поняття соціально-екологічно-економічної стабільності, який полягає у застосуванні індексного методу – при переведенні макроекономічних, макроекологічних та соціальних показників у єдину систему оцінювання; та мультиплікативного принципу побудови інтегрального показника. Новизна запропонованого підходу полягає в тому, що параметри показника розширено за рахунок показників смертності, тривалості життя, безробіття, рівня бідності та розвитку людських ресурсів.

2. Автором проаналізовано динаміку у часі окремих складових за кожною площиною виміру для обраних регіонів Африки, що дозволило виявити диспропорції у розвитку окремих регіонів, прояви нестабільності (Кенія) та підтвердити гіпотезу про вплив факторів стану, які формувались в рамках постіндустріального розвитку, і тепер інтерпретуються як фактори руйнації стабільності з позиції місцевого населення, яке виступає носіями традиційної культури.

3. Запропонований науково-методичний підхід до визначення СЕЕС розвитку дозволив виокремити зони економічного, соціального та екологічного зростання для окремих регіонів та розробити рекомендації для кожного з них. Доведено, що оцінювання на базі інтегрального показника та покомпонентний аналіз дозволяє сформулювати обґрунтовані рекомендації з подальшого регіонального розвитку для території нафтовидобування.

4. Аналіз світових практик застосування принципів стійкого розвитку та розрахунки автора дозволили сформулювати принципи побудови

організаційно-економічного механізму підтримки соціо-еколого-економічної стабільності (СЕЕС) регіону, який містить модуль оцінювання стабільності розвитку регіону, зокрема систему моніторингу основних встановлених параметрів розвитку. В представленому механізмі реалізовано принципи сталості, ощадливості та екологічної справедливості, а також принципи комплексності, партисипативності, проактивності керівництва та принцип співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість».

5. Проведений автором аналіз попередніх досліджень та причин не впровадження рішень із стабілізації розвитку дозволили дійти висновку щодо необхідності удосконалення системи прийняття стратегічних рішень на підприємствах нафтовидобутки. З цією метою запропонований алгоритм експрес-оцінки екологічної стійкості, який складається із низка\и стверджувальних і визначальних питань, і який спрямований на досягнення та підтримку СЕЕС регіонального розвитку .

Основні положення розділу III знайшли відображення у таких працях [108, 110, 111, 112, 113].

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-прикладного завдання із комплексної оцінки впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону.

За результатами дисертаційного дослідження зроблено такі висновки:

1. Застосовані у роботі системно-структурний аналіз та еколого-економічний підхід дозволили розвинути та структурувати компоненти стабільності регіонального розвитку та сформувати концепцію формування соціо-еколого-економічної стабільності. В результаті узагальнення досвіду впровадження регіонального розвитку різного рівня стійкості виопрацьовано основні принципи розвитку на регіональному рівні та доведено необхідність їх дотримання для регіонів нафтовидобування.

2. Систематизація економічних, соціальних та екологічних наслідків нафтовидобування дозволило упорядкувати збитки за компонентами довкілля, суттєво розвинути положення еколого-економічного збитку за рахунок доповнення факторів впливу та факторів стану при визначення збитків та втрат через деструкцію, спричинену процесами розвідки та видобутку нафти в регіоні дельти Нігер.

3. На основі статистичного аналізу, структурування даних та співставлення з результатами попередніх досліджень встановлено зв'язок між видобутком нафти у регіоні дельти Нігера та процесами соціально-культурної та екологічної деградації. Доведено необхідність врахування чинників етно-культурного розвитку, форм поділу праці, джерел економічного розвитку громад та суспільно-економічного укладу в цілому в процесі прийняття рішень на регіональному рівні щодо імплементації технологій. Виявлені тенденції витіснення та руйнування окремих галузей промисловості через впровадження нафтовидобування свідчить про необхідність створення ефективної системи переходу до нових форм

регіонального розвитку в умовах великої розбіжності між технологічними укладами.

4. Встановлений зв'язок між процесами розвідки та видобутку нафти та нетипово високими показниками смертності, безробіття, рівня бідності та захворювання та низької тривалості життя у громадах, де ведеться нафтовидобуток. Доведено необхідність визначення рівня розвитку регіону з урахуванням вказаних показників, які відображаються реальний рівень соціального розвитку і мають бути співставлені та збалансовані із показниками двох інших площин аналізу - економічними та екологічними показниками.

5. Покомпонентний аналіз розвитку регіону свідчить про ґрунтовність застосування принципу співставлення «стабільність» - «стійкість» - «збалансованість», і підтвердив гіпотезу про те, що для регіону дельти Нігер розвиток є стабільним, але квазі-збалансованим та нестійким. Дані розрахунків стали підґрунтям для розроблення пропозиції щодо параметризації інтегрального показника СЕЕС регіонального розвитку.

6. Приклад регіону дельти Нігера демонструє, що регіональна система, в яку імпортується технологія без впровадження системи розподілу матеріальних благ, яка супроводжує технологічний розвиток (освіта, медицина, екологія), спостерігається швидка руйнація галузей, які входять в конфлікт із технологічним укладом нового типу. Таке галузеве заміщення названо автором соціо-екологічною деградацією, і на основі цього в роботі доведено необхідність погодження економічних інтересів всіх стейкхолдерів, в тому числі носія традиційної культури регіону.

7. Для удосконалення існуючої системи регіонального управління було розроблено принципи формування організаційно-економічного механізму підтримки СЕЕС території, який враховує існуючі конфлікти між стейкхолдерами та побудований як цілісна система прийняття рішень із досягнення та підтримки соціо-еколого-економічної стабільності. Обов'язковим є модуль визначення зони стабільності, яка є динамічною

системою, що змінюється у часі та просторі та має бути сформована відповідно до заданого вектору регіонального розвитку.

8. Запропонований науково-методичний підхід до оцінки СЕЕС регіону, покомпонентна оцінка та дотримання принципів стійкого розвитку за умов їх коректного впровадження дозволять суттєво удосконалити систему прийняття стратегічних рішень міністерствами, підприємствами і лідерами громад на різних рівнях управління і перейти від стабільного до стійкого розвитку регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України / В. Трегобчук // Вісник національної академії наук України. – 2002. - № 2. – С. 31-40.
2. Дейнеко Л. В. Сталість соціально-економічного розвитку за умов суспільних трансформацій / Людмила Вікторівна Дейнеко, Євген Володимирович Хлобистов // Регіональна економіка. Інститут регіональних досліджень НАН України. – 2005. - №4 – С. 22-30
3. Драган І. В.. Формування еколого-економічного механізму регулювання сфери природокористування в Україні / І. В. Драган // Вісник Академії митної служби України. Сер.: Державне управління. – 2011. - № 1. – С. 31-37.
4. Балацкий О.Ф. Прогнозирование социально-экономического потенциала территории: методические подходы / О.Ф. Балацкий, А.М. Телиженко // Вісник СумДУ, Серія Економіка, - 2008 . - № 2. – С. 5-14.
5. Мельник Л. Г. К вопросу об интегрированном управлении устойчивым развитием региона / Л. Г. Мельник, О. В. Шкарупа, С. А. Самаль // Mechanism of Economic Regulation. – 2013. - No 4 – С.27- 40.
6. Жулавский А. Ю. Основы эколого-экономической сбалансированности развития региона / А. Ю. Жулавский // Вестник Сумского государственного университета. Серия Экономика. – 2007. – Т.2, №1. – С. 112 – 122.
7. Aaron, K. K. Human Rights Violation and Environmental Degradation in the Niger-Delta / Kipkoye K. Aaron. Activating Human Rights. - Elizabeth Porter and Baden Offord (eds), - 2006. - Oxford, Barne, New York. - P. 11-19.
8. Abegunde A. A. The impact of Erosion on Rural Economy: The Case of Nanka in Anambra State of Nigeria / A.A. Abegunde, S.A. Adeyinka, P.O. Olawuni, A.O. Oluodo // Urban Finance and Infrastructure Development in Nigeria / Yomi Fawehinmi (ed.). - Atlantis Books, 2003 – P. 227-243.

9. Abidoeye L. K. Simulation of oil spill infiltration and redistribution in a shallow aquifer / L. K. Abidoeye, M.R. Wairagu // African Journal of Environmental Science and Technology. – 2013. - Vol. 7(6). – P. 546-554.
10. Aderogba K. A. Global warming and challenges of floods in Lagos metropolis, Nigeria / K.A. Aderogba // Academic Research International. - 2012. Vol. 2(1). – P. 448-468.
11. Aderoju O.M. Nigerian Satellites as an Option in Flood Disaster and Emergency Management / Olaide M. Aderoju, Joe B. Eta, Blessing K. Nwadike, et al. // Journal Of Environmental Science, Toxicology And Food Technology. - 2014. - Volume 8, Issue 2 Ver. IV. – P. 49-54.
12. Adeyemo A. M. The Oil Industry Extra-Ministerial Institutions and Sustainable Agricultural Development: A Case Study of Okrika LGA of Rivers State / A. M. Adeyemo // Nigeria Journal of Oil and Politics. – 2002. – Vol. 2(1). – P. 60-78.
13. African Development Indicators, The World Bank [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://data.worldbank.org/data-catalog/africa-development-indicators>
14. African Economic Outlook (AEO): African Progress Report [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://www.africaprogresspanel.org/publications/policy-papers/2015-africa-progress-report/>.
15. Agbonifo E.P. Natural Gas Exploration Activities and the Lingering Poverty in the Niger delta Communities / Philip E. Agbonifo // International Journal of development research. – 2005. - Vol. 5, issue, 10. – P. 5830-5837.
16. Ahmadu, J. Effect of oil spillage on cassava production in Niger Delta region of Nigeria / J. Ahmadu, J. Egbodion // American Journal of Experimental Agriculture. – 2013. – Vol. 3(4). – P. 914.
17. Aiyedogbon, J. O. Poverty and youth unemployment in Nigeria, 1987 – 2011 / J. O. Aiyedogbon, B.O. Ohwofasa // International Journal of Business and Social Sciences. – 2012. – Vol. (3). - P. 20.

18. Aiyedogbon J.O. Macroeconomic Determinants of Industrial Development in Nigeria / J.O. Aiyedogbon, S.O. Anyanwu // Nile Journal of Business and Economics. -2016. - N 1. – P. 37-46.
19. Ajaero C.K. The Agulu-Nanka Gully Erosion Menace In Nigeria: What Does the Future Hold for the Population at Risk? / C.K. Ajaero, A.T. Mozie // Nigerian Journal of Geography and the Environment – 2011. – Vol. 2 (1). – P. 214-229.
20. Ajugwo A.O. Negative effects of gas flaring: The Nigerian experience / Anselem O. Ajugwo // Journal of Environment Pollution and Human Health – 2013. – Vol. (1). – P. 6-8.
21. Aluko M. A. Sustainable development, Environmental degradation and the Entrenchment of Poverty in the Niger delta of Nigeria / M. A. Aluko // Journal of Human Ecology. – 2001. – Vol. 15(1). – P. 63-68.
22. Amadi, S. N. Oil Exploration in Nigeria: Its socio-Economic impact on the oil-bearing communities Tiber / S. N. Amadi, S.O. Tamuno // Journal of Development Alternatives and Area Studies – 2002. - Volume 21, No.3-4. – P.161-186.
23. Amartya S. Development as Freedom / Sen Amartya. - Oxford University Press. – 366 pages.
24. Anomohanran O: Determination of greenhouse gas emission resulting from gas flaring activities in Nigeria / O. Anomohanran // Journal of Energy Policy. – 2012. – Vol. 45. – P. 666-670.
25. Askew A. J. Water in the International Decade for Natural Disaster Reduction / A. J. Askew // Destructive Water: Water-caused Natural Disasters, their Abatement and Control. Proceedings of the Conference held at Anaheim, California, June 1996. – 1997. – P.3-11.
26. Asoegwu A.O. Introduction to environmental science for tertiary institutions [Электронный ресурс] / A.O. Asoegwu // Agricultural Engineering International: the CIGR Ejournal. Invited Overview. - May, 2007. – Режим доступа : <http://www.cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/download/961/955>

27. Awosika F.O. Oil, Environment and Nigeria's Niger Delta: Issues and Dilemmas" / F. O. Awosika // Ecocity World Summit Proceedings. – 2008. – P. 40-48.
28. Babatunde A. Environmental conflict and the politics of oil in the oil-bearing areas of Nigeria's Niger Delta / A. Babtunde // Peace and Conflict Review – 2010. – Vol. 5. – P. 1-13.
29. Bailly A. Encyclopédie de Géographie / Antoine Bailly, Robert Ferras et Denise Pumain (dir.). Encyclopédie de géographie. Paris : Economica; Amazon Publsiher – 1992. - p.13.
30. Barca F. The Case for Regional Development Intervention, Place-Based Versus Place-Neutral Approaches / F. Barca, P. Mccann, A. Rodriguez-Pose // Journal of Regional Science – 2012. – Vol. 52(1). – P. 134-152.
31. Bergen Conference on Sustainable Development. vol 173 cc275-6, 23rd May, 1990. Available at: <http://hansard.millbanksystems.com/commons/1990/may/23/environmental-conference-bergen>
32. Berkes, F. Investing in cultural capital for sustainable use of natural capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability / Fikret Berkes, Carl Folke. – Washington DC. – 1994. - P. 128-149.
33. Brundtland, H. 'Our Common Future' Report at World Commission on Environment and Development (WCED) [Электронный ресурс] / H. Brundtland – 1987 – Режим доступа : www.un-documents.net/our-common-future.pdf
34. Butler R. A. Global forest loss reached 46 million acres in 2014 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://news.mongabay.com/2015/09/global-forest-loss-reached-46-million-acres-in-2014/>.
35. Butler R. A. Russia and Canada lead the world in forest loss in 2013 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://news.mongabay.com/2015/04/russia-and-canada-lead-the-world-in-forest-loss-in-2013/>
36. Caccia C. The politics of sustainable development / Charles Cassia // International Advances in Engineering and Technology. International Scientific Researchers (ISR), - 2012 - Vol.11 November. – P.830-842.

37. Campbell B. M. The Science of Sustainable Development, Local Livelihoods and the Global Environment / B.M. Campbell, J.A. Sayer. - Cambridge University Press, Cambridge, UK. – 2004. – 268 p.
38. Central Bank of Nigeria Annual Exchange Report [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.cenbank.org/Out/2015/RSD/>.
39. Cheng L.G. Physical and Human Geography / Leong Goh Cheng quoted Adeleke. – 1978. - В. О Oxford : University Press, Geography – p. 353.
40. Ciegis R. The concept of sustainable development and its use for sustainability scenarios / R. Ciegis, J. Ramanauskiene, B. Martinkus // Engineering Economics. – 2009. – Vol. 62(2). – P. 28-37.
41. Claassen R. Have conservation Compliance Incentives Reduced Soil Erosion? [Электронный ресурс] / R. Claassen // Amber Waves. The Economic of Food, Farming, Natural Resources and Rural America, June 2004. – Режим доступа : <http://evs.usda.gov/Amwberwave/june04/features/haveconservationhtm>
42. CJP/ERA Gas flaring in Nigeria: A human rights, environmental and economic monstrosity [Электронный ресурс] /Amsterdam and Port Harcourt: The Climate Justice Programme and Environmental Rights Action/Friends of the Earth Nigeria. – 2005. - – Режим доступа : https://friendsoftheearth.uk/sites/.../gas_flaring_nigeria.pdf
43. Clarke, D. Crude Continent: The Struggle for Africa's Oil Prize. Profile Books, 2008. - 670 p.
44. Common M. Towards an ecological economics of sustainability / Mick Common, Charles Perrings // Ecological Economics – 1992 – Vol. 6(1). – P. 7-34.
45. Crescenzi R. Reconciling top-down and bottom-up development policies / R. Crescenzi, A. Rodriguez-Pose // Environment and Planning – 2011 – Vol. 43, 4. – P. 773-780.
46. Daly H. Toward some operational principles of sustainable development / Herman Daly // Ecological Economics. - 1990 –Vol. 2. P. 1-6.
47. Dunford M. Capital, the state and regional development / Michael F. Dunford. – Pion Limited, 1998 - No.1 - P. 92.

48. Duru E.J. The Politics of Oil in the Niger Delta [Электронный ресурс] / Emmanuel Duru // E-International Relations. – 2010. – Режим доступа: <http://www.e-ir.info/2010/12/05/the-politics-of-oil-in-the-niger-delta/>

49. Egbodion J. and Ahmadu (2012): Analysis of Efficiency of Arable Crop Based Enterprise Combination among Small Holder Farmers in Edo State, Nigeria / J. Egbodion, J. Ahmadu // Nigerian Journal of Agriculture, Food and Environment. – 2012. - Vol.8, No.3. – P. 67-71

50. Emergency appeal: Nigerian flood [Электронный ресурс] / Nigerian Red Cross Society – Режим доступа: <http://www.ifrc.org/docs/Appeals/12/MDRNG014PEA.pdf>

51. Emeribeole A.C. Managing Flood Disaster in Nigerian Cities: Issues and Strategies Toward Meeting the Challenges in the Modern World. A Case Study of Owerri Metropolis Imo State, Nigeria / A.C. Emeribeole // Wisdom of the Ages to the Challenges of the Modern World Sofia. - Bulgaria, 2015. - P. 17-21.

52. Environmental Monitoring Team – Niger delta. - Port-Harcourt, 2013.

53. Environmental Performance Index (EPI) 2014 [Электронный ресурс]. - Yale University Center for EL & P – Режим доступа: www.epi.yale.edu/files/2014_epi_report.pdf

54. Eregha P. B. Oil Induced Environmental Degradation in the Nigeria's Niger-Delta: The Multiplier Effects / P. B. Eregha, I.R. Irughe // Journal of Sustainable Development in Africa. – 2009. – Vol. 11 (4). – P. 160-174.

55. Eromosele I.C. Biochemical and nutritional characteristics of seed oils from wild plants / I.C. Eromosele // Proceedings of the Second International Workshop on African Pear Improvement and other New Sources of Vegetable Oils, Ngaoundere, Cameroon - 1997- P. 203–208.

56. FAO: Mangroves of Oceania 1980–2005: country reports. Forest Resources Assessment Working Paper [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.fao.org/forestry/site/mangrove/statistics.

57. Food and Agricultural organization (FAO): Mangroves of Africa 1980–2005: country reports [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.fao.org/forestry/site/mangrove/statistics.

58. Food and Agriculture Organisation (FAO): Soil use/soil erosion [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cartage.org.lb/en/themes/sciences/earthscience/geology/soils>

59. Formecu A. The assessment of Vegetation and Land-use Changes in Nigeria 1976 -95 / Abuja Formecu. - Unpublished Report by Geomatics International Inc., and Beak International Inc., 1998. – 36 p.

60. Foundation for Partnership Initiatives in the Niger Delta (PIND): Analysis of Community Driven-Development in the Niger Delta [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.brookings.edu/research/analysis-of-community-driven-development-in-nigerias-niger-delta-region-use-of-institutional-analysis-and-development-iad-framework/>

61. Francis P. Securing Development and Peace in the Niger Delta: A social and Conflict analysis for change / P.Francis, D. LaPin, P. Rossiasco. - Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2011. – P. 1-178.

62. Goodland R. Free Prior and Informed Consent / R. Goodland // Sustainable Development Law and Policy. – 2005 – (Summer). - P. 66–74.

63. Goodland R. The Concept of Environmental Sustainability/ R. Goodland // Annual Review of Ecological Systems – 1995 – Vol. 26. – P. 1-24.

64. Gladwin T.N. Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research / T. N., Gladwin, J. J., Kennelly, T. S. Krause // Academy of management Review. – 1995. - Vol. 20(4). – P. 874-907.

65. Greg, E.E. The Trend Analysis of Oil Revenue and Oil Export in Nigeria / E. Edame Greg, C. Efeiom Effiong // IOSR Journal of Business and Management – 2013 – Volume 10, Issue 3. – P. 01-08.

66. Gunnar Myrdal, quoted in Michael Dunford Regional development models Oxford: – 2007 - Blackwell Publishing – P. 10.

67. Harwood, R.R. Development pathways toward sustainable systems following slash-and-burn / R.R. Harwood // Agriculture Ecosystems & Environment. National Academy Press, Washington, DC. – 1996 - P.75-86.

68. Hasna, A. M: Dimensions of sustainability. *Journal of Engineering for Sustainable Development / A.M. Hasna // Energy, Environment, and Health - 2007 - 2 (1). – P. 47–57.*

69. Healey P. Collaborative Planning in Perspective / P. Healey // *Planning theory. - 2006. - Vol 2. – P. 101–123.*

70. Healey P. Negotiating Development: Rationales and Practice for Development Obligation and Planning Gains / P. Healey, F. Ennis, Healey, P., M. Purdue. *Negotiating Development: Rationales and practice for development obligations and planning gain.- London: Routledge, 2002. – 283 p.*

71. Hechter M. Internal Colonialism: the Celtic fringe in British national development / M.Hechter - London: Routledge, 1996 – 361 p.

72. Heinen, J.T. Emerging, diverging and converging paradigms on sustainable development // *The International Journal of Sustainable Development & world Ecology. - . – 1994 – Vol 1. - P. 23-33.*

73. Henderson-Sellers, A: Continental vegetation as a dynamic component of a global climate model: a preliminary assessment / A. Henderson-Sellers // *Climatic Change. – 1993. - vol.23 (4) – P. 337–377.*

74. Ibaba S.I. Environmental protection laws and sustainable development in the Nigeria Delta / S.I. Ibaba // *Africana. – 2010. - Vol. 4 (1). June. – P.44-76.*

75. Ite A.E. Gas Flaring and Venting Associated with Petroleum Exploration and Production in the Nigeria's Niger Delta / A. E. Ite, U.J. Ibok // *American Journal of Environmental Protection. – 2013 – Vol. 1 (4). – P. 70-77.*

76. Jackson A.A. Ecological Modernisation As a Model for Regional Development / A.A. Jackson, P. Roberts // *Journal of Environmental Policy and Planning. – 1999. – Vol. 1 (1). –P. 61-75.*

77. Ebegbulem J. C.E. Oil Exploration and Poverty in the Niger Delta Region of Nigeria: A Critical Analysis / J. C. Ebegbulem, D. Ekpe, T.O. Adejumo, // *International Journal of Business and Social Science – 2013 – Vol. 4 No. 3. – P. 279-287.*

78. Kadafa A.A. Oil Exploration and Spillage in the Niger Delta of Nigeria / A.A. Kadafa // Journal of Civil and Environmental Research. – 2012 – Vol. 2(3). – P. 38-51.

79. Kadafa A.A. Environmental Impacts of Oil Exploration and Exploitation in the Niger Delta of Nigeria / A.A. Kadafa// Global Journal of Science Frontier Research Environment & Earth Sciences. – 2012 – Vol. 12 (3). - P.19-28.

80. Kahuthu A: Economic Growth and Environmental Degradation in a Global Context / A. Kahuthu // Environment, Development and Sustainability, - 2006 - Vol. 8, issue 1. – P. 55-68.

81. Keller, D. R. (2011). Environmental Justice. Encyclopedia of global justice / Dan Chatterjee. - Verlag : Berlin Heidelberg Springer., 2011 – 302 p.

82. Maczulak A. Conservation: Protecting Our Plant Resources / Anne A. Maczulak. — New York, 2010. – 199 p.

83. Maler K.G: Economic theory and environmental degradation: a survey of some problems / K.G. Maler // Revista de Analisis Economico – 1990 – Vol. (5). – P. 7-17.

84. Mauerhofer, V. 3-D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development / Volker Mauerhofer // Ecological economics - 2008 – Vol. 64. – P. 496-506.

85. Mba P.N. Environmental and Socio-Economic Impact of Oil Exploration on the Niger Delta Region: A Case Study of Ibeno, Nigeria / P.N. Mba, U.R. Ogbuagu // Journal of Economics and Sustainable Development. – 2012 – Vol 3, No.10. – P.106–112.

86. Mogilna, N. The Nigerian government and the management of natural resources / N. Mogilna, Jonathan E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2010 : матеріали XVI Міжнародної наукової конференції / Редкол.: Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2010. – С. 102-104.

87. Medugu N. I. Drought and desertification Management in Arid and Semi-arid Zones of Northern Nigeria / N. I. Medugu, R.M. Majid, F. Johar // Management of Environmental Quality – 2011 – . Vol 22, Issue 5, P. 595-611.

88. Merem E.C. Using rural stewardship scheme in environmental protection [Электронный ресурс] / E.C. Merem, Y.A. Twumasi – Режим доступа : <http://www.nigeriamasterweb.com/nmwpg1nigeriaoil.html>
89. Miller R.W: Urban Forestry, History and Introduction / R.W. Miller // Forestry Serving Urbanized Societies Selected papers from the conference Copenhagen Denmark. - IUFRO World Series, 2004. - Vol.14. - P. 17-23.
90. Ministry of Environment and Natural Resources Annual Report – 2005 – Federal Republic of Nigeria. Abuja.
91. Ministry of Environment and Natural Resources Annual Report – 2008 – . Federal Republic of Nigeria. Abuja.
92. Mønsted, M. Francois Perroux's Theory Of “Growth Pole” And “Development” Pole: A Critique / M. Mønsted // Antipode. -2006. – Vol. 6(2). – P. 106-113.
93. McCall T. What do we mean by Regional Development [Электронный ресурс] / Thomas McCall. - Institute of Regional Development, University of Tasmania. – 2010. – 14 p. – Режим доступа: <https://pdfs.semanticscholar.org/536c/808c60c3534bc9631cd74303455921aa8fba.pdf>
94. Mmom P.C. Environmental Degradation Resulting from Oil Exploitation, and Population Displacement in the Niger Delta, Nigeria / P.C. Mmom, C.F. Igwe // Journal of Environmental Science and Engineering – 2012 – P.127 – 138.
95. Mmom P.C. Mangrove Forest Depletion, Biodiversity Loss and Traditional Resources Management Practices in the Niger Delta, Nigeria / P.C. Mmom, S.B Arokoyu // Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology. – 2010 – Vol. 2(1). – P. 28-34.
96. Moldan B. Challenges to Sustainable Indicators. Measuring progress towards sustainability: assessment of indicators / B. Moldan, A.L. Dahl. A Project of SCOPE / T. Hak, B. Moldan, A. L. Dahl – Washington, DC, 2007. – P. 1-26.
97. Morozova E.V. Nature using as the object of accounting [Электронный документ] / E.V. Morozova // Almanac of modern science and education. – 2008 -

Volume 3. – P. 124-127 Режим доступу: <http://www.gramota.net/materials/1/2008/3/48.html> (Accessed January 4, 2013)

98. National Bureau of statistics, Nigeria (NBS) [Електронний документ] – Режим доступу : www.nigerianstat.gov.ng

99. National Oil Spill Detection and Response Agency (NOSDRA) [Електронний документ] – Режим доступу : nosdra.gov.ng

100. Nigerian Environmental Study Action Team (NEST), Nigeria's Threatened Environment: Atmosphere. – NEST, Intech Printers Ltd. Ibadan, 1991.

101. Nigerian Ministry of Petroleum Resource. Abuja, [Електронний документ] – Режим доступу : <https://www.finelib.com/cities/abuja/government/agencies-and-parastatals/petroleum-resources>

102. Nigerian National Petroleum Cooperation (NNPC) Annual Statistical Bulletin [Електронний документ] – Режим доступу : nnpcgroup.com

103. Nigerian Proven Reserve. Available at: <http://www.nigeriamasterweb.com/nmwpg1nigeriaoil.html>

104. Norton, B. Ethics and sustainable development: an adaptive approach to environmental choice / B. Norton // Handbook of sustainable development / G. Atkinson, S. Dietz, E. Neumayer. – Cheltenham, 2007 – P. 27-44.

105. Nwosu J.E. Environmental Degradation: the Impact of Oil Exploration in the Niger-delta Region, Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2013. – №2. – С. 24-29.

106. Nwosu J.E. The Nigerian Challenge in Environmental Sustainability: Forest Economics and the Need for Conservation / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 2. – С. 22-29.

107. Nwosu J.E. The Prospect of Flood Management in Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 3. – С. 28-35.

108. Nwosu J.E. Assessment of the Socio-Environmental Challenges of Oil and Gas Production in the Niger-delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Науковий Журнал: БІЗНЕС-ІНФОРМ. - № 12. - 2015. - С. 50 – 60.

109. Nwosu J.E. Oil Exploration and the Dilemma of Unemployment in the Niger-Delta Region of Nigeria // Jonathan E. Nwosu // Проблеми економіки. - № 1. - 2016. - С. 6 – 13.
110. Nwosu J.E. Oil Spill: A deterrence to Regional development of the Niger delta region / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2016. - № 4. - С. 152 – 161.
111. Nwosu, J. E. Loss of tropical forest and the need for preservation [Текст] / J. E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2012 : 18th International scientific conference, Sumy, April 27-30, 2012 / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков, А.С. Лавриненко. – Суми : СумДУ, 2012. – С. 116-118.
112. Nwosu, J.E. Industrial ecology: a panacea for environmental degradation [Текст] / Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2013 : матеріали XIX Міжнародної наукової конференції / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков, М.С. Шкурат. – Суми : СумДУ, 2013. – Р. 49-50.
113. Nwosu J.E. The role of nigerian government in reducing natural resources depletion [Текст] / J. E. Nwosu, H. Shvindina // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. – Суми : СумДУ, 2012. – Т.3. – С. 159-161.
114. Obiadi I.I. Gully Erosion in Anambra State South East, Nigeria: Issues and Solution / С.М. Nwosu, N.E. Ajaegwu, E.K. Anakwuba, N.E. Onuigbo, E.O. Akpunonu, O.E. Ezim // International Journal of Environmental Sciences – 2011 – volume 2, No 2. – Р. 795-805.
115. Ohwofasa O.O. Environmental Degradation and Oil Industry Activities in the Niger-Delta Region / O.O. Ohwofasa // African Journal of Scientific Research. – 2014 - Vol. 9, No. 1. – Р. 444-460.
116. Ologunloluwa K. The effects of global warming on the ecosystem [Текст] / K. Ologunloluwa, J.E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2011 : 17th International Scientific Conference / Ред. кол.: Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2011. – С. 59-61.

117. Okin G.S. Toward a Unified View of Biophysical Land Degradation Processes in Arid and Semi-arid Lands / G.S. Okin. Global Desertification: Do Humans Cause Deserts? / J.F. Reynolds, D.M. S. Smith. – Dahlem: University Press, 2002 – P. 95-97.

118. Onojake M.C. Petroleum hydrocarbons and associated metals of Ebocha [Электронный ресурс] / M.Sc thesis. - University of Port Harcourt, Nigeria, 2004 – Режим доступа: <http://www.scholarsresearchlibrary.com/articles/petroleum-hydrocarbon-fingerprinting-of-crude-oils-from-umutubomu-oil-fields-in-niger-delta-nigeria.pdf>

119. Onuah, F. Nigeria flood disaster ‘worst since 1948 / F. Onuah and T.Cocks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.desdemonadespair.net/2012/10/nigeria-flood-disaster-worst-since-1948.html>

120. Opuenebo B.O., Nnah, W.W: Creating Sustainable Environments in Oil Mineral Producing Areas of Rivers State / B.O. Opuenebo, W.W. Nnah // The Role of Physical Planning. Proceedings of 26th Annual Conference. - Jos, Nigeria: Nigerian Institute of Town Planners - 1995 - October 12th. – P.66-72.

121. Opukri, C.O. Oil Induced Environmental Degradation and Internal Population Displacement in the Nigeria’s Niger Delta / C.O. Opukri, I.S. Ibaba // Journal of Sustainable Development in Africa. – 2008. – No 10 (1). – P. 173-193.

122. Oral Interview with Mr. Tamuno Alameisya on 20th July, 2014.

123. Ordinioha B. Acute health effects of a crude oil spill in a rural community in Bayelsa State, Nigeria [Электронный ресурс] / B. Ordinioha, W. Sawyer // Nigerian Journal of Medicine. – 2010. - Режим доступа: <https://www.ajol.info/index.php/njm/article/view/56500>

124. Organisation For Economic Cooperation And Development (OECD) Regions Matter [Электронный ресурс]. - OECD Publishing, Paris, 2009. - Режим доступа: <http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/regionsmattereconomicrecoveryinnovationandsustainablegrowth.htm>

125. Osaghe E.E. The Ogoni Uprising: Oil Politics, Minority Agitation and the Future of the Nigerian State / E.E. Osaghe // African Affairs - 1995 - Vol. 94 (376). – P. 325-344.

126. Oyegun, R.O: Erosion-Active surfaces on the 3 Pedimont slope. Trop. Agric. – 1983 – P. 53-55.
127. Paraguay Department of Regional Development : Development of Northeastern region of Paraguay [Электронный ресурс]. - Government press, Worldbanl press, 1990 - Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/533821468146386345/pdf/multi-page.pdf>
128. Premium Time magazine: The Bitter Truth [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.premiumtimesng.com/news/173629-premium-times-special-bitter-truths-about-economy-the-jonathan-govt-does-not-want-nigerians-to-know.html>
129. Rio Declaration on Environment and Development [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bnpparibas.com/en/sustainable-development/text/Rio-Declaration-on-Environmentand-Development.pdf>
130. Osorio L.A. R. Debates on sustainable development: towards a holistic view of reality / L.A.R Osorio, M.O. Lobato, X.A. Del Castillo // Environment, development and sustainability. - , 2005. – Vol. 7(4). – P. 501-518.
131. Chambers, R. Responsible well-being - A personal agenda for development / R. Chambers // World development. - 1997. – Vol. 25(11). – P. 1743-1754.
132. Rodríguez-Pose, A. Handbook of local and regional development / , A. Rodríguez-Pose, A. Pike, J. Tomaney - New York: Routledge. – 2010 – 642 p.
133. Scoping Report [Электронный ресурс] – Nigeria: Ministry of Environment, 2006 - Режим доступа: https://cmsdata.iucn.org/downloads/niger_delta_natural_resource_damage_assessment_and_restoration_project_recommendation.doc
134. Shuaib Y. A. Flood: NEMA Receives N104m Relief Materials from Japan' [Электронный ресурс]. - Abuja: National Emergency Management Agency. - Режим доступа: <http://nema.gov.ng/category/press-room/articles/>
135. Smith, K. Environmental Hazards. – London: Routledge, 1996. – 388 p.

136. Solow R. M. An Almost Practical Step towards Sustainability / Robert M. Solow // *Resources Policy* –1993 – Vol. 19. – P.162- 172.
137. Stern N. The Economics of Climate Change / Nicholas Stern // *American Economic Review* – 2008. – Vol. 98(2). – P. 1-37.
138. Stimson R. J. Leadership, Institutions and Regional Economic Development: A New Conceptual Framework / R. J. Stimson, A. Robson, R. R. Stough, and M. Salazar // *Pacific Regional Science Conference Organization, 18th Biennial Meeting – Acapulco Mexico. - 2003 – July. – 23 p.*
139. Stough R.R. Economic Development. Theory and Practice: The Indian Development Experience / R.R. Stough, K.E. Haynes, and M.E. Slazar // *Information Communication Technology and Economic Development: Learning from the Indian Experience. - Cheltenham England, Northampton, MA, USA – 2005 – P. 11-28.*
140. Sustainable Development Commission: Prosperity without growth? [Электронный ресурс]. - London: Sustainable Development Commission, 2009. – Режим доступа: archive.ipu.org/splz-e/unga13/prosperity.pdf
141. Tanner D. G. Fertiliser effects on sustainability in the wheat-based small-holder farming systems of southeastern Ethiopia / D.G. Tanner, A. Gorfu, A. Taa // *Field Crops Research*. – 1993. – Vol. 33(3). – P. 235-248.
142. Thakur D. S. Organic farming for sustainable agriculture and meeting the challenges of food security in the 21st century / D.S. Thakur, K.D. Sharma // *Indian Journal of Agricultural Economics*. - 2005. – Vol. 60(2). – P. 205-219.
143. The First National People of Color Environmental Leadership Summit, held in Washington, DC in October 1991. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldhistoryproject.org/1991/10/24/first-national-people-of-color-environmental-leadership-summit>
144. The United Nations Development Programme UNDP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.undp.org
145. The World Bank: Defining an Environmental Development Strategy for the Niger Delta. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/974591468096855814/pdf/multi-page.pdf>

146. Thomas A. Meaning and view of Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://readinglists.ucl.ac.uk/link?url=http%3A%2F%2Fssl.ucl.ac.uk%2Fcourse-materials%2FPUBLG054_51483.pdf&sig=7c8ed0a4f9e34ef99b110012e59664ca739622add38768cb4b7f74bf12cd08cf
147. Tomaney J. Place-based approaches to regional development: Global trends and Australian implications [Электронный ресурс] / J. Tomaney. A report for the Australian Business Foundation. Режим доступа: http://178.79.154.241/media/asset_publics/resources/000/004/399/original/place_based_competitiveness_australia.pdf
148. Twumasi Y. GIS and Remote Sensing Applications in the Assessment of Change within a Coastal Environment in the Niger Delta Region of Nigeria / Y. Twumasi, E. Merem // International Journal of Environmental Research & Public Health – 2006 – P. 98-106.
149. UNDP: Niger Delta Human Development Report. – 2006 – United Nations Development Programme, Abuja, Nigeria. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: hdr.undp.org/en/content/human-development-report
150. United Nation Convention to Combat Desertification (UNCCD) Progress Report. Bonn, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www2.unccd.int/
151. United Nation Development program (UNDP). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.undp.org/
152. United Nation Environmental Programme (UNEP). Environmental assessment of Ogoni Land. – 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/disasters-conflicts/where-we-work/nigeria>
153. United Nations Economic and Social Council. Implementing Agenda 21 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: iefworld.org/wssd_sg.htm
154. United States Energy Information Administration (USEIA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eia.gov/>
155. USDA-CSREES National Water Conference. – 2009 - February 8-12. Millennium Hotel St. Louis, St. Louis, Missouri , USA.

156. Uyigue, E. and Agho, M: Coping with Climate Change and Environmental Degradation in the Niger-Delta of South Nigeria. Benin. – 2007 – Community Research and Development Centre (CREDC)
157. Uyigue E. Coping with Climate Change and Environmental Degradation in the Niger-Delta of South Nigeria / E. Uyigue, M. Agho // Community Research and Development Centre Nigeria (CREDC). – P.24-27.
158. Whittington, J. Sustainability leadership: from strategy to results / Lee J. Whittington, T. Galpin // Journal of Business Strategy. – 2012. – N 33(4). – P. 40-48.
159. Whittington, D. How well is the demand-driven, community management model for rural water supply systems doing? Evidence from Bolivia, Peru and Ghana / D. Whittington, J. Davis, L. Prokopy, K. Komives, R. Thorsten, H. Lukacs, W. Wakeman // Water Policy. – 2009. - N 11(6). – P. 696-718.
160. Winseck D. R and Pike R.M Communication and Empire: Media, Markets, and Globalization / D. R. Winseck, R.M. Pike - USA: Duke University Press, 2007. – 405 p.
161. World Commission on Environment and Development (WCED) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wced>
162. World Wide Fund: Caring for the Earth. A strategy for sustainable living [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf>
163. WorldBank database [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-report-2014> Accessed on May, 2015.
164. Zavel'sky, M.G. Systems analysis of regional development processes. Social and economic development [Электронный документ] / M.G. Zavel'sky. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS). – Moscow: Institute of System Analysis, Russian Academy of Science. – 2010. – Режим доступа : <http://www.eolss.net/sample-chapters/c15/E1-26-04-02.pdf>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
ПОРІВНЯННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ КОЖНОГО РЕГІОНУ ЗА 10 РОКІВ
(2004-2013)

Таблиця А.1 – Розрахунок для Дельта Нігеру

Сукупне Значення екологічного показника - Дельта Нігеру (Нігерія)						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спальова ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	2 16	5 18	5 44	0 69	0 62	2 81
2005	2 36	4 02	5 52	0 67	0.60	2 63
2006	2 33	3 55	5 52	0 62	0.60	2 52
2007	2 50	4 72	5 46	0 56	0 58	2 76
2008	2 20	5 82	5 42	0 55	0 57	2 91
2009	2 28	5 70	5 23	0 51	0 56	2 85
2010	2 25	4 75	5 34	0 48	0 55	2 67
2011	2 32	5 58	5 95	0 45	0 56	2 97
2012	2 40	5 86	5 09	0 42	0 59	2 87
2013	2 40	5 98	5 01	0 43	0 61	2 88
<i>Сер. значення за всі роки</i>	2 32	5 11	5 39	0 53	0 58	

Таблиця А.2 – Розрахунок для Кабінда (Ангола)

Значення екологічного показника - Кабінда (Ангола)						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спальова ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	2	0 81	0 04	1 13	0 82	0 96
2005	2 18	1 97	0 03	1 12	0 85	1 23
2006	2 16	2 44	0 03	1 12	0 86	1 32
2007	2 33	1 16	0 03	1 13	0 87	1 10
2008	2 20	0 16	0 03	1 12	0 9	0 94
2009	2 28	0 26	0 04	1 13	0 90	0 92
2010	2 11	1 23	0 03	1 14	0 92	1 08
2011	2 05	0 30	0 04	1 14	0 92	0 85
2012	2	0 13	0 04	1 14	0 94	0 85
2013	2	0 01	0 05	1 14	0 93	0 82
<i>Сер. значення за всі роки</i>	2 13	0 84	0 36	1 31	0 89	

Таблиця А.3 – Розрахунок для Південного регіону (Камерун)

Значення екологічного показника - Південний регіон (Камерун)						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спалюва ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	0 33	0 10	0.50	0 48	0 92	1 59
2005	0 36	0 15	0.44	0 47	0 97	1 61
2006	0 33	0 20	0 45	0 47	0 97	1 64
2007	0.50	0 20	0.50	0 47	0 99	1 66
2008	0.44	0 20	0 53	0 47	1 00	1 66
2009	0 42	0 20	0 71	0.50	1 00	2 03
2010	0 42	0 20	0 62	0 57	1 02	2 01
2011	0 41	0 15	0	0 59	1 02	1 35
2012	0 40	0 30	0 85	0 59	1 02	2 04
2013	0 40	0 30	0 93	0 59	1.03	2 02
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 40	0 20	0 55	0 88	0 99	

Таблиця А.4 – Розрахунок для Узбережжя Гани

Значення екологічного показника - Узбережжя Гани						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спалюва ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	0 66	0 20	0 10	1 63	1 11	0 68
2005	0 54	0 20	0 15	1 61	1 13	0 65
2006	0 66	0 20	0 20	1 63	1 14	0 68
2007	0 66	0 15	0 20	1 66	1 16	0.70
2008	0 58	0 20	0 20	1 67	1 17	0 68
2009	0 42	0 20	0 20	1 66	1 18	0 65
2010	0 56	0 10	0 20	1 67	1 20	0 68
2011	0 54	0 15	0 15	1 67	1 20	0.70
2012	0 53	0 30	0 30	1 66	1 21	0 48
2013	0 53	0 40	0 30	1 66	1 22	0 68
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 56	0 21	0 20	1 65	1 17	

Таблиця А.4 – Розрахунок для Кенії

Значення екологічного показника - Кенія						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спалюва ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	0 33	0 00	0 00	1 16	1 25	0 54
2005	0 36	0 00	0 00	1 15	1 23	0 54
2006	0.50	0 00	0 00	1 15	1 22	0 57
2007	0.50	0 00	0 00	1 16	1 20	0 57
2008	0.44	0 00	0 00	1 16	1 2	0.60
2009	0 42	0 00	0 00	1 16	1 19	0 55
2010	0 42	0 00	0 00	1 17	1 17	0 55
2011	0 41	0 00	0 00	1 16	1 16	0 54
2012	0 40	0.80	0.70	1 16	1 13	0 40
2013	0 40	1 20	1 00	1 15	1 12	0 53
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 41	0 20	0 17	1 15	1 18	

Таблиця А.5 – Розрахунок для Танзанії

Значення екологічного показника - Танзанія						
Рік	Ienv ₁ Викиди CO ₂	Ienv ₂ Розливи нафти	Ienv ₃ Спалюва ння попут- ного газу	Ienv ₄ Пахотні землі	Ienv ₅ Доступ до чистої води	<i>Сер. знач. показни ків</i>
2004	0 16	0	0 0	0 90	1 22	0 54
2005	0 18	0	0 0	0 96	1 20	0 54
2006	0 33	0	0 0	0 97	1 18	0 57
2007	0 6	0	0 0	0 98	1 17	0 57
2008	0 14	0	0 0	1 01	1 15	0.60
2009	0 14	0	0 0	1 02	1 13	0 55
2010	0 28	0	0 0	1.03	1 12	0 54
2011	0 27	0	0 0	1 05	1 10	0 54
2012	0 26	0	0.60	1 10	1 08	0 40
2013	0 26	3 25	1 10	1 10	1 07	0 53
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 26	0 32	0 17	1 01	1 14	

ДОДАТОК Б
ПОРІВНЯННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ КОЖНОГО РЕГІОНУ ЗА 10 РОКІВ
(2004-2013)

Таблиця Б.1 – Розрахунок для дельта ріки Нігер

Значення соціального показника - дельта Нігеру (Нігерія)						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	0 99	1 40	2 30	1 04	1 41	1 42
2005	0 96	1 39	2 66	2 66	1 20	1 77
2006	0 95	2 02	2 95	1 60	1 13	1 73
2007	0 94	2 15	3 02	1 18	1 08	1 67
2008	0 93	2 25	2 48	1 07	1 06	1 55
2009	0 91	2 35	2 65	1 21	1 23	1 67
2010	0 87	2 38	2 98	1 25	0 96	1 68
2011	0 83	2 48	2 87	1 24	0 94	1 67
2012	0 82	2 65	3 13	1 40	0 93	1 78
2013	0 81	2 56	3 33	1 43	0 89	1 80
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 90	2 16	2 84	1 41	1 08	

Таблиця Б.2 – Розрахунок для Кабінда (Ангола)

Значення соціального показника - Кабінда (Ангола)						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	0 90	2 4	0 84	1 14	0 94	1 25
2005	0 91	2 35	0 85	0 85	0 94	1 18
2006	0 91	1 01	0 73	1 25	0 92	0 94
2007	0 90	1 01	0 78	0 97	0 92	0 91
2008	0 91	1	0 88	0 88	0 91	0 91
2009	0 90	0 96	0 84	0 97	1 06	0 94
2010	0 91	0 96	0 75	0 91	0 98	0 90
2011	0 92	0 98	0 77	0 96	1 02	0 93
2012	0 91	0 95	0 71	1 07	1 02	0 93
2013	0 92	0 92	0 64	1 08	1 01	0 91
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 91	1 25	0 78	1 01	0 97	

Таблиця Б.3 – Розрахунок для Південного регіону (Камерун).

Значення соціального показника - Південний регіон (Камерун)						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	0 98	0 7	0 53	0 52	1 08	0 76
2005	0 97	0 67	0 55	0 55	0 97	0 74
2006	0 96	0 88	0 41	0 77	0 95	0 79
2007	0 95	0 82	0 45	0 63	0 95	0 76
2008	0 96	0 81	0 58	0 58	0 97	0 78
2009	0 96	0 82	0 56	0 63	1 13	0 82
2010	0 97	0 83	0 41	0 61	0 96	0 75
2011	0 97	0 78	0 42	0 62	0 97	0 73
2012	0 98	0 81	0 39	0 68	0 98	0 76
2013	0 98	0 78	0 37	0 69	0 96	0 75
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 97	0 79	0 47	0 63	0 99	

Таблиця Б.4 – Розрахунок для Узбережжя Гани

Значення соціального показника - Узбережжя Гани						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	1 09	0 5	0.80	0 82	1 21	0 88
2005	1 10	0 48	0 47	0 47	1 08	0 72
2006	1 09	0 63	0 39	0 88	1 06	0 77
2007	1 10	0 63	0 42	0 65	1 06	0 77
2008	1 09	0 62	0 51	0 58	1 11	0 78
2009	1 08	0 57	0 49	0 64	1 32	0 82
2010	1 09	0 58	0 46	0 65	1 09	0 77
2011	1 10	0 58	0 47	0 64	1 10	0 77
2012	1 09	0 61	0 43	0 66	1 11	0 78
2013	1 08	0 59	0 43	0.60	0 10	0 56
<i>Сер. значення за всі роки</i>	1 09	0 58	0 49	0 66	1 12	

Таблиця Б.5 – Розрахунок для Кенії

Значення соціального показника - Кенія						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	1 02	0 35	1 17	0 67	1 16	0 87
2005	1 02	0 52	1 18	1 18	1 01	0 98
2006	1 04	0 69	1.03	1 34	1 01	1 02
2007	1 04	0 69	1 09	0 99	1 04	0 97
2008	1 05	0 62	1 22	0 88	1.03	0 96
2009	1 07	0 63	1 13	0 98	1 22	1 00
2010	1 07	0 58	1 02	0 99	1 02	0 93
2011	1 08	0 58	1 04	0 97	1.03	0 94
2012	1 09	0 54	0 95	1 08	1 04	0 93
2013	1 05	0 52	0 86	1 08	1 02	0 90
<i>Сер. значення за всі роки</i>	1 05	0 57	1 07	1 02	1 06	

Таблиця Б.6.

Значення соціального показника - Танзанія						
Рік	Isoc ₁ Тривалість життя	Isoc ₂ смертність	Isoc ₃ рівень безробіття	Isoc ₄ рівень бідності	Isoc ₅ ІЛР(індекс людського розвитку)	<i>Сер. знач. показ ників</i>
2004	1 00	0 65	0 35	1 78	0 99	0 95
2005	1 01	0 57	0 36	0 31	0 89	0 61
2006	1 02	0 75	0 46	0 13	0 89	0 65
2007	1 02	0 69	0 22	1 55	0 91	0 87
2008	1.03	0 68	0 32	1 38	0 92	0 86
2009	1 05	0 63	0 35	1 53	1 08	0 91
2010	1 06	0 64	0 32	1 55	0 90	0 89
2011	1 08	0 58	0 39	1 53	0 93	0 79
2012	1 09	0 61	0 39	1 08	0 94	0 82
2013	1 08	0 59	0 33	1 09	0 93	0.80
<i>Сер. значення за всі роки</i>	1 04	0 64	0.44	1 19	0 94	

ДОДАТОК В
ПОРІВНЯННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ КОЖНОГО РЕГІОНУ ЗА 10
РОКІВ (2004-2013)

Таблиця В.1 – Розрахунок для дельти Нігеру

Значення показника економічного розвитку- дельта Нігеру (Нігерія)						
Рік	Іесо ₁ Показник ВВП	Іесо ₂ Рівень баланс у рахунк ів	Іесо ₃ ПКС	Іесо ₄ Рівень доході в	Іесо ₅ приріс т ВВП	<i>Сер. знач. показникі в</i>
2004	1 81	5 44	1 45	1 04	1 26	2 20
2005	0 98	5 48	1 40	0 97	1 05	1 97
2006	0 93	3 89	1 38	0 99	1 00	1 63
2007	0 96	6 77	1 34	0 91	0 95	2 19
2008	0 82	-0 71	1 32	0 88	1 23	0.70
2009	0 73	-0 50	1 37	0 81	2.12	0 90
2010	1 29	0 16	1 39	0 96	1 52	1 06
2011	1 33	-0 95	1 38	1 05	0 71	0.70
2012	1 24	-0 61	1 37	1 31	0 77	0 81
2013	1 26	-0 77	1 36	1 50	0 85	0 84
<i>Сер. значення за всі роки</i>	1 13	1 82	1 37	1 04	1 14	

Таблиця В.2 – Розрахунок для Кабінда (Ангола)

Значення показника економічного розвитку - Кабінда (Ангола)						
Рік	Ieco ₁ Показник ВВП	Ieco ₂ Рівень баланс у рахунків	Ieco ₃ ПКС	Ieco ₄ Рівень доходів	Ieco ₅ приріст т ВВП	<i>Сер. знач. показники в</i>
2004	0 28	3 00	1 34	0 66	1 56	1 14
2005	0 47	3 06	1 46	0 57	0.44	1 0
2006	0.44	3 96	0 62	0 52	0 39	0 98
2007	0 34	7 14	0 56	0 45	0 42	1 48
2008	0 39	-0 11	1 86	0 43	0 46	0.50
2009	0 37	-0 41	1 82	0 40	0 59	0 46
2010	0 42	0 04	1 77	0 42	0 51	0 52
2011	0 36	-0 23	1 72	0 48	0 57	0 48
2012	0 39	-0 22	1 71	0 45	0 93	0 54
2013	0 45	-0 57	1 71	2 64	1 07	0 87
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 39	1 56	1 45	0.70	0 69	

Таблиця В.3 – Розрахунок для Південний регіон (Камерун)

Значення показника економічного розвитку- Південний регіон (Камерун)						
Рік	Ieco ₁ Показник ВВП	Ieco ₂ Рівень баланс у рахунків	Ieco ₃ ПКС	Ieco ₄ Рівень доходів	Ieco ₅ приріст т ВВП	<i>Сер. знач. показники в.</i>
2004	0 39	3	0 90	0 73	0 53	0 92
2005	1 11	3	0 86	0 75	0 28	1 0
2006	0 88	1 1	0 81	0 88	0 38	0 67
2007	0 91	1 4	0 76	0 93	0 34	0 72
2008	0 71	0 05	0 73	0 83	0.44	0 46
2009	0 78	-0 86	0 71	0 81	0.44	0 31
2010	0 64	0 11	0.70	0 76	0.50	0 45
2011	0 66	-0 98	0 69	0 74	0.60	0 28
2012	0 55	-0 75	0 68	0 65	0 82	0 32
2013	0 56	-0 36	0 68	0 72	0 88	0 41
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 71	0 57	0 75	0 78	0 52	

Таблиця В.4 – Розрахунок для Південний регіон (Камерун)

Значення показника економічного розвитку - Узбережжя Гани						
Рік	Ieco ₁ Показник ВВП	Ieco ₂ Рівень баланс у рахунків	Ieco ₃ ПКС	Ieco ₄ Рівень доходів	Ieco ₅ приріст т ВВП	<i>Сер. знач. показників</i>
2004	0 83	0.60	0 88	0 66	0.80	0 62
2005	0 61	0 57	0 87	0 78	0 71	1 18
2006	0 85	-0 95	0 84	0 72	0 77	0 37
2007	0 93	-0 25	0 81	0 77	0 68	0 49
2008	0 74	0 05	0 82	0 89	1 29	0 62
2009	0 73	0 05	0 82	0 84	0.80	0 54
2010	0 74	0 07	0 84	0 82	1 20	0 61
2011	0 84	0 32	0 90	0 86	0 48	0 56
2012	0 75	-0 24	0 94	0 83	1 67	0 65
2013	0 79	-0 33	0 95	0 97	1 14	0 58
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 78	-0 01	0 86	0 81	0 95	

Таблиця В.5 – Розрахунок для Кенії

Значення показника економічного розвитку - Кенія						
Рік	Ieco ₁ Показник ВВП	Ieco ₂ Рівень баланс у рахунків	Ieco ₃ ПКС	Ieco ₄ Рівень доходів	Ieco ₅ приріст т ВВП	Ieco ₁ Показник ВВП
2004	0 36	-0 21	0 78	0.80	0 73	0 41
2005	0 64	-0 21	0 77	0 78	0 71	0.44
2006	0 64	-0 31	0 74	0.70	0 76	0 42
2007	0 72	-0 76	0 72	0 68	0 73	0 32
2008	0 55	0 18	0 67	0 65	0 03	0 34
2009	0 62	0 89	0 67	0 65	0 78	0 61
2010	0 54	0 11	0 69	0 65	1 28	0 54
2011	0 53	0 31	0 69	0 63	0 89	0.50
2012	0 53	-0 27	0 68	0 40	0 82	0 36
2013	0 52	-0 43	0 68	0 65	0 89	0 38
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 56	-0 07	0.70	0 65	0 76	

Таблиця В.6 – Розрахунок для Танзанії

Значення показника економічного розвитку - Танзанія						
Рік	Іесо ₁ Показник ВВП	Іесо ₂ Рівень баланс у рахунк ів	Іесо ₃ ПКС	Іесо ₄ Рівень доході в	Іесо ₅ приріс т ВВП	<i>Сер. знач. показників.</i>
2004	0 98	0 93	0 62	0 41	1 11	0 67
2005	0 54	0 91	0 62	0.50	0 99	0 59
2006	0.44	-0 91	0 59	0 53	0 56	0 20
2007	0 45	0 30	0 58	0 48	0 89	0 45
2008	0 39	0 10	0 57	0 43	0 86	0 39
2009	0 45	0 89	0 58	0.44	1 27	0 59
2010	0 39	0 10	0 58	0 45	0 97	0 41
2011	0 39	0 23	0 59	0.44	1 16	0 46
2012	0 38	-0 27	0 59	0 58	0 91	0 36
2013	0 39	-0 36	0 59	0 46	1 4	0 41
<i>Сер. значення за всі роки</i>	0 48	0 19	0 59	0 47	1 01	

ДОДАТОК Г

**ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА СОЦІАЛЬНО-
ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ**

Таблиця Г.1 – Показники екологічного розвитку для регіонів у період 2004-2013

Нігерія – регіон Дельти Нігера											
Показник	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Trend in Co2 Emission	Метричні тони на душу насел.	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8
Розливи нафти	Барелі	31 866	9 172	5 956	14 150	108 367	51 188	8 105	35 124	63 677	399 037
Gas flaring	Більйони куб. футів	650	810	800	740	690	500	590	510	400	360
Орні землі	% від площі земель	28.4	27.9	25.8	23.2	22.9	21.3	19.7	18.8	17.6	17.9
Доступ до чистої води	% населення	43	42	42	41	40	40	39	40	43	45
Ангола – регіон Кабінда											
Показники	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Викиди діоксиду вуглецю	Метричні тони на душу насел.	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5
Розливи нафти	Барелі	5 000	4 500	4 100	3 500	3 000	2 400	2 100	1 900	1 500	1 200
Спалювання газу	Більйони куб. футів	5.94	4.72	4.69	4.59	4.51	4.31	4.08	3.93	3.86	3.78
Орні землі	% від площі земель	46.2	46.2	46.2	46.3	46.3	46.8	46.8	47.3	47.5	47.5
Доступ до чистої води	% населення	57	59	60	61	63	64	65	66	68	68

Камерун – Південний регіон											
Показники	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Викиди діоксиду вуглецю	Метричні тони на душу насел.	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Розливи нафти	Барелі	0.2	100	200	220	1.5	16	11	200	250	350
Спалювання газу	Більйони куб. футів	60	65.3	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5	68	67.5	67
Орні землі	% від площі земель	19.6	19.5	19.5	19.5	19.6	19.7	20.5	20.6	20.6	20.7
Доступ до чистої води	% населення	65.9	66.9	68	69	70	71	72.1	73.1	74.1	75.1
Гана – Регіон Узбережжя											
Показники	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Викиди діоксиду вуглецю	Метричні тони на душу насел.	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
Розливи нафти	Барелі	500	100	100	85	108 307	220	800	706	200	40
Спалювання газу	Більйони куб. футів	45	50	55	60	45	60	65	70	80	40
Орні землі	% від площі земель	66.4	66.4	67.2	67.7	68.6	68.6	68.6	69.1	69	69.2
Доступ до чистої води	% населення	76.6	78	79.4	80.8	82.1	83.4	84.7	85.9	87.2	89

Регіон Танзанії											
Показники	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Викиди діоксиду вуглецю	Метричні тони на душу насел.	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Розливи нафти	Барелі	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	3000
Спалювання газу	Більйони куб. футів	0	0	0	0	0	0	0	0	60	59
Орні землі	% від площі земель	47.4	47.4	47.5	47.6	47.6	47.9	48	48.2	48.2	48.2
Доступ до чистої води	% населення	86	85	85	84	84	84	83	83	82	82
Регіон Кенії											
Показники	Од. вимірювання	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Викиди діоксиду вуглецю	Метричні тони на душу насел.	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
Розливи нафти	Барелі	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
Спалювання газу	Більйони куб. футів	0	0	0	0	1	0	0	0	50	100
Орні землі	% від площі земель	36.7	39.9	39.9	40.2	41.7	42.1	42.3	43.7	45.9	46.1
Доступ до чистої води	% населення	84	83	82	82	81	80	79	79	78	78

Таблиця Г.2 – Показники соціального розвитку для регіонів у період 2004-2013

Нігерія – регіон Дельти Нігера

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	52.5	51.5	51.5	51.5	51.5	50.34	48.88	46.11	45.96	45.53
Рівень смертності	28	29	32	34	36	37	37	38	39	39
Рівень безробіття	18.9	21.3	27.2	26.3	19.1	22	27.2	25.6	30.1	35.4
Рівень бідності	49.5	49.9	51.7	52	52.8	53.5	54.9	55.1	56.4	57.3
Розвиток людських ресурсів	0.564	0.564	0.547	0.522	0.522	0.518	0.494	0.484	0.476	0.467

Ангола – регіон Кабінда

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	48	49	49	49	50	50	51	51	51	52
Рівень смертності	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14
Рівень безробіття	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	7	6.9	6.9	6.9	6.8
Рівень бідності	54.3	50.6	40.5	42.8	43.4	43	40	42.5	43	43.4
Розвиток людських ресурсів	0.377	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.504	0.521	0.524	0.526

Камерун – Південний регіон

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	52	52	52	52	53	53	54	54	55	55
Рівень смертності	14	14	14	13	13	13	13	12	12	12
Рівень безробіття	4.4	4.4	3.8	4	4.5	4.7	3.8	3.8	3.8	4
Рівень бідності	24.9	24.9	24.9	27.6	27.1	27.9	27	27.8	27.6	27.6
Розвиток людських ресурсів	0.433	0.457	0.457	0.457	0.477	0.477	0.493	0.498	0.501	0.504

Гана – Регіон Узбережжя

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	58	59	59	60	60	60	61	61	61	61
Рівень смертності	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9
Рівень безробіття	6.6	3.8	3.6	3.7	4	4.1	4.2	4.2	4.2	4.6
Рівень бідності	39.1	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	26.7	24.2
Розвиток людських ресурсів	0.487	0.511	0.511	0.511	0.544	0.556	0.556	0.566	0.571	0.573

Регіон Кенії

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	54	55	56	57	58	59	60	60	61	62
Рівень смертності	7	11	11	11	10	10	9	9	8	8
Рівень безробіття	9.6	9.5	9.5	9.5	9.4	9.4	9.3	9.3	9.2	9.2
Рівень бідності	31.8	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.2	43.2	43.4	43.4
Розвиток людських ресурсів	0.465	0.479	0.487	0.5	0.508	0.516	0.522	0.527	0.531	0.535

Регіон Танзанії

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тривалість життя	53	54	55	56	57	58	59	60	61	61
Рівень смертності	13	12	12	11	11	10	10	9	9	9
Рівень безробіття	2.9	2.5	4.3	2	2.5	2.5	3	3.5	3.5	3.5
Рівень бідності	84.2	84.2	84.2	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	43.5	43.5
Розвиток людських ресурсів	0.397	0.419	0.43	0.44	0.451	0.457	0.464	0.478	0.484	0.488

Таблиця Г.3 – Показники економічного розвитку для регіонів у період 2004-2013

Нігерія – регіон Дельти Нігера

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	645.9	804.2	1 014.80	1 130.90	1 376.00	1 090.70	2 310.90	2 507.70	2 730.20	2 966.10
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	33	32.5	25.1	16.6	14	8.2	3.9	3	4.4	5
ВВП (за ПКС)	3 534.00	3 676.70	3 994.80	4 267.00	4 502.20	4 723.10	5 019.20	5 230.60	5 404.80	5 628.20
Реальне зростання ВВП	8.8	8.7	8.3	9.1	8	9	10	4.9	4.3	5.4
ВНД на душу населення	610	660	840	970	1 160	1 160	1 460	1 720	2 470	2 700

Ангола – регіон Кабінда

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	1 229.30	1 706.50	2 440.60	3 412.70	4 596.30	3 988.70	4 218.60	5 159.20	5 539.80	5 782.70
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	18.2	18.2	25.6	17.5	8.5	-10	9.1	12.6	12	6.7
ВВП (за ПКС)	3 256.70	3 838.30	4 614.60	5 613.20	6 298.00	6 284.30	6 360.80	6 524.50	6 755.20	7 083.90
Реальне зростання ВВП	10.9	18.3	20.7	22.6	13.8	2.4	3.4	3.9	5.2	6.8
ВНД на душу населення	880	1 170	1 620	2 350	3 010	3 490	3 550	3 690	4 150	4 730

Камерун – Південний регіон

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	892.5	914.5	964.6	1 069.90	1 190.20	1 163.00	1 145.40	1 256.70	1 219.90	1 328.60
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	3	3	1.1	1.4	-1.9	-4.8	3.6	-2.8	-3.6	-3.8
ВВП (за ПКС)	2 192.30	2 256.20	2 339.80	2 417.70	2 472.50	2 475.60	2 522.90	2 614.50	2 714.10	2 835.50
Реальне зростання ВВП	3.7	2.3	3.2	3.3	2.9	1.9	3.3	4.1	4.6	5.6
ВНД на душу населення	800	900	960	990	1 090	1 160	1 170	1 210	1 230	1 290

Гана – Регіон Узбережжя

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	426.3	501.9	929.9	1 099.10	1 234.40	1 096.50	1 326.10	1 594.10	1 653.40	1 875.50
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	-10	-10.3	-5.2	-9.6	-11.7	-7.3	-8.5	-8.9	-11	-11.7
ВВП (за ПКС)	2 138.10	2 277.10	2 433.30	2 591.40	2 792.10	2 837.00	3 021.50	3 430.90	3 724.90	3 961.40
Реальне зростання ВВП	5.6	5.9	6.4	6.5	8.4	3.4	7.9	14	9.3	7.3
ВНД на душу населення	390	470	610	820	1 170	1 200	1 250	1 410	1 570	1 750

Регіон Кенії

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	965.6	523.6	702.6	846.5	925.8	929.6	977.8	998.2	1 167.50	1 238.50
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	-1.3	-1.3	-2	-3.2	-5.5	-4.6	-5.9	-9.1	-8.4	-8.9
ВВП (за ПКС)	1 896.20	2 019.40	2 156.00	2 306.90	2 296.30	2 327.80	2 487.20	2 622.70	2 717.70	2 838.40
Реальне зростання ВВП	5.1	5.9	6.3	7	0.2	3.3	8.4	6.1	4.6	5.7
ВНД на душу населення	470	530	600	730	860	930	1 000	1 040	1 090	1 180

Регіон Танзанії

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВВП на душу населення	349.6	448.9	479.7	538.4	665.8	674.2	712.2	745.6	836.5	927.1
Сальдо поточного платі. балансу, % від ВВП	-6.5	-6.5	-5.9	-8	-9.4	-6.3	-6.3	-11.9	-9.7	-10.6
ВВП (за ПКС)	1 514.60	1 645.10	1 725.00	1 865.90	1 950.00	2 009.70	2 099.50	2 243.50	2 329.50	2 460.40
Реальне зростання ВВП	7.8	8.2	4.7	8.5	5.6	5.4	6.4	7.9	5.1	7.3
ВНД на душу населення	360	340	450	510	570	630	690	720	760	840

Список публікацій здобувача

Наукові праці в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Nwosu J.E. Environmental Degradation: the Impact of Oil Exploration in the Niger-delta Region Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2013. – №2. – С. 24-29 (0 43 друк. арк.).

2. Nwosu J.E. The Nigerian Challenge in Environmental Sustainability: Forest Economics and the Need for Conservation / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 2. – С. 22-29 (0 4 друк. арк.) (Index Copernicus International Research Papers in Economics).

3. Nwosu J.E. The Prospect of Flood Management in Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2014. – № 3. – С. 28-35 (0 51 друк. арк.) (Index Copernicus International Research Papers in Economics)

4. Nwosu J.E. Assessment of the Socio-Environmental Challenges of Oil and Gas Production in the Niger-delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Науковий Журнал: БІЗНЕС-ІНФОРМ. - № 12. - 2015. - С. 50 – 60 (0 89 друк. арк.) (Ulrichsweb™ Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ Directory of Open Access Journal; Citefactor; Academic Journals Database та ін. усього 24 бази).

5. Nwosu J.E. Oil Exploration and the Dilemma of Unemployment in the Niger-Delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Проблеми економіки. - № 1. - 2016. - С. 6 – 13 (0 57 друк. арк.) (Ulrichsweb™ Research Paper in Economics; Index Copernicus; DOAJ Directory of Open Access Journal; Citefactor; Academic Journals Database та ін. усього 25 баз).

6. Nwosu J.E. Розливи нафти: A deterrence to Regional development of the Niger delta region / Jonathan E. Nwosu // Механізм регулювання економіки. – 2016. - № 4. - С. 152 – 161 (0 56 друк. арк.) (Index Copernicus International Research Papers in Economics).

Наукові праці які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Mogilna N. The Nigerian government and the management of natural resources [Текст] / N. Mogilna Jonathan E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2010 : матеріали XVI Міжнародної наукової конференції м. Суми 5-8 травня 2010 р. / Редкол.: Д.О. Смоленніков П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ 2010. – С. 102-104. (0 22 друк. арк.)
Особистий внесок: автором виокремлено роль демографічних економічних чинників та забруднення навколишнього середовища у деградації біорізноманіття Нігерії

запропоновано заходи державного регулювання із збереження біорізноманіття. (0 1 друк. арк.)

8. Швиндина А. А. Особенности урбанистической экологии в развивающихся странах / А. А. Швиндина Д. Е. Нвосу // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Одинадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції Суми 20-21 квітня 2011 року / Відп. за вип. О.М. Теліженко. – Суми : СумДУ 2011. – Ч.2. – С. 185-186. (0 1 друк. арк.) *Особистий внесок: автором висвітлено перспективи застосування системного підходу до формування екологічної політики та екологічного менеджменту на основі досягнень сучасної урбаністичної екології (0 05 друк. арк.)*

9. Jonathan Emeka Nwosu The impact of human resource management practices on employees' turnover: an overview / Emeka Nwosu Jonathan N. Mogilna // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції м. Суми 18-20 травня 2011 р. / за заг. ред.: О.В. Прокопенко М.Ю. Троян. – Суми : СумДУ 2011. – Т.1. – С. 83-85. (0 22 друк. арк.) *Особистий внесок: автором досліджено особливості управлінської взаємодії у системі управління персоналом виявлено взаємозв'язок між політикою організації та показниками ефективності (плинність кадрів) (0 1 друк. арк.).*

10. Ologunloluwa K. The effects of global warming on the ecosystem / Kehinde Ologunloluwa Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2011 : 17th International Scientific Conference Sumy May 6-9 2011 / Ред. кол.: Д.О. Смоленніков П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ 2011. – С. 59-61. (0 2 друк. арк.) *Особистий внесок: автором досліджено та виявлено вплив глобального потепління на екосистему на глобальному та регіональному рівнях (0 1 друк. арк.).*

11. Shvindina H. The role of nigerian government in reducing natural resources depletion / H. Shvindina J. E. Nwosu // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 20-річчю наукової діяльності ф-ту економіки та менеджменту СумДУ м. Суми 3-5 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. – Суми : СумДУ 2012. – Т.3. – С. 159-161. (0 15 друк. арк.) *Особистий внесок: автором зроблено загальну оцінку державної політики у сфері охорони природних ресурсів Нігерії та запропоновані заходи із її поліпшення (0 1 друк. арк.).*

12. Jonathan Emeka Nwosu Global change and industrial ecology / Emeka Nwosu Jonathan Shvindina Hannah // Екологічний менеджмент у загальній системі управління :

збірник тез доповідей Дванадцятій щорічній Всеукраїнській науковій конференції м. Суми 18-19 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.М. Теліженко; Рецензенти: С.М. Козьменко Є.В. Мішенін. – Суми : СумДУ 2012. – С. 126-128. (0 08 друк. арк.) *Особистий внесок: автором запропоновано підхід до регіонального розвитку який має довгостроковий характер та націлений на виявлення одночасно як політик екологічно стійкого розвитку так і технологій утримання збалансованості розвитку* (0 04 друк. арк.).

13. Nwosu J. E. Loss of tropical forest and the need for preservation [Текст] / J. E. Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2012 : 18th International scientific conference Sumy April 27-30 2012 / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков А.С. Лавриненко. – Суми : СумДУ 2012. – С. 116-118 (0 21 друк. арк.)

14. Nwosu Jonathan Emeka Industrial ecology: a panacea for environmental degradation [Текст] / Jonathan Emeka Nwosu // Economics for Ecology ISCS'2013 : матеріали XIX Міжнародної наукової конференції м. Суми 30 квітня-3 травня 2013 р. / Ред.кол.: Д.О. Смоленніков М.С. Шкурят. – Суми : СумДУ 2013. – Р. 49-50 (0 15 друк. арк.).

ДОДАТОК Д

Акти та довідки про впровадження результатів дисертаційної роботи



5 Health Centre Road,
Okuru-Ama, Port Harcourt,
Rivers State.

E-mail: info@dotglobalgroup.com
operations@dotglobalgroup.com
dotglobal09@yahoo.com
dotglobal09@gmail.com
Tel: +2347069737560
+2347038320633

RC:857042
6th March 2017

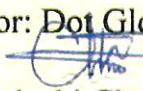
Specialized Scientific Council
Specialty 08.00.06 –
Environmental Economics
Sumy State University, Ukraine

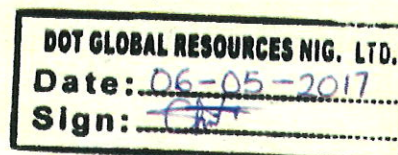
CERTIFICATE

For implementation of scientific practical results of PhD dissertation of Nwosu Jonathan Emeka on the topic “Evaluation of the Impacts of Oil Exploration and Production on the Environmental and Socio-Economic Development of the Delta-Niger Region of Nigeria”.

Theoretical, methodological and practical results of the research of Nwosu Jonathan Emeka on the theme “Evaluation of the Impacts of Oil Exploration and Production on the Environment and Socio-Economic Development of the Niger-Delta Region of Nigeria” was implemented by **(DOT GLOBAL RESOURCES NIGERIA LIMITED)** – an oil servicing/production company, for the development of Strategic Plan and process of the company in the formation of environmental friendly-oriented strategy and socio-economic activity of the enterprise and in the maintenance of stability and balance development within our operational sphere.

For: Dot Global Resources Nigeria Limited


Kelechi Chukwukezirim
Managing Director



**Акт про впровадження
Сумський державний університет (сторінка 1)**



АКТ

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Нвосу Джонатана Емеки “Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії” у навчальний процес навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького Сумського державного університету

25 січня 2017 р.

м. Суми

Акт складено комісією у складі:

- голова: директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького, доктор економічних наук, професор Васильєва Т.А.
- члени комісії:
- завідувач кафедри управління, доктор економічних наук, професор Теліженко О.М.
 - заступник начальника навчально-методичного відділу, кандидат економічних наук, доцент Криклій О.А.

В період з 16 по 20 січня 2017 року комісія виконала роботу по визначенню фактичного впровадження результатів дисертаційного дослідження Нвосу Джонатана Емеки “Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії” в навчальний процес навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького Сумського державного університету.

Комісія розглянула наступні матеріали:

1. Дисертаційну роботу Нвосу Джонатана Емеки “Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії”.

Акт про впровадження Сумський державний університет (сторінка 2)

2. Робочі програми навчальних дисциплін «Стратегічний менеджмент» (викладається на денному на заочному відділеннях за програмами підготовки магістрів за спеціальністю «Менеджмент») та «Стратегічне управління» (викладається на денному на заочному відділеннях за програмами підготовки бакалаврів за напрямом підготовки «Менеджмент»)

3. Наявні навчально-методичні та наукові матеріал для вивчення зазначених дисциплін.

За результатами проведеної роботи комісією встановлено:

1. Розроблені в дисертаційній роботі Нвосу Джонатана Емеки “Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії” науково-методичні положення, а також практичні методики впроваджені як розділи таких дисциплін:

1.1 «Стратегічний менеджмент». Розділи: «Аналіз зовнішнього середовища», «Аналіз ефективності стратегій».

1.2 «Стратегічне управління» Розділи: «Необхідність і актуальність упровадження стратегічного управління».

При цьому використовуються матеріали таких наукових публікацій:

– Nwosu J.E. Assessment of the Socio-Environmental Challenges of Oil and Gas Production in the Niger-delta Region of Nigeria / Jonathan E. Nwosu // Науковий Журнал: БІЗНЕС-ІНФОРМ. - № 12. - 2015. - С. 50 – 60

– Nwosu J.E. Oil Exploration and the Dilemma of Unemployment in the Niger-Delta Region of Nigeria // Jonathan E. Nwosu // Проблеми економіки. - № 1. - 2016. - С. 6 – 13 (0,57 друк. арк.)

2. Застосування в навчальному процесі навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького Сумського державного університету матеріалів дослідження дисертаційного дослідження Нвосу Джонатана Емеки “Оцінка впливу розвідки та видобутку нафти на довкілля та соціально-економічний розвиток регіону дельти Нігеру в Нігерії” дало змогу збагатити ці дисципліни в контексті розроблення глобальних стратегій на прикладі кейсу дельти Нігеру, тим самим підвищити якість підготовки фахівців з економічних спеціальностей.

Голова комісії:

Т.А. Васильєва

Члени комісії:

О.М. Теліженко

О.А. Криклій