

## Важливість адаптації екосистеми до зміни клімату

Софія Шутяк, юрисконсульт 1-ої категорії ЕПЛ

### 13 ціль сталого розвитку – зміна клімату

Рамкова конвенція ООН про зміну клімату<sup>1</sup> (надалі - Конвенція) це не лише економічна конвенція, як багато хто її розуміє. Вона регулює питання не лише торгівлі квотами, а сприяє досягненню кращого стану довкілля. Саме цю тезу я намагатимусь обґрунтувати у цій статті.

Метою Конвенції, яка визначена у ст. 2 – це стабілізація концентрації парникових газів на безпечному рівні у строки, необхідні для природної адаптації екосистеми до зміни клімату.

Таким чином, основний акцент Конвенції, на думку автора є, не стабілізація парникових газів, як само ціль, а створення умов для природної адаптації екосистеми до зміни клімату.

Екологічне спрямування Конвенції відслідковується також серед принципів Конвенції, відповідно до яких сторони захищають атмосферу, гідросферу, біосферу та гідросферу у їхній взаємодії на благо нинішнього і майбутніх поколінь людства. Сторонам необхідно вживати попереджувальні заходи з метою прогнозування, запобігання або зведення до мінімуму причин зміни клімату і пом'якшення його негативних наслідків. У Конвенції уточнюється, що там, де існує загроза серйозних або необоротних втрат, недостатня наукова визначеність не повинна бути причиною для віддалення терміну прийняття таких заходів, враховуючи, що політика і заходи, спрямовані на боротьбу зі зміною клімату повинні бути економічно ефективними для забезпечення глобальних благ при найменших можливих витратах. На думку автора наукова невизначеність у цьому випадку – це відсутність однозначної позиції науковців про те, чи певні зміни у довкіллі є наслідком саме кліматичних змін. Адаптаційні політика і заходи повинні враховувати різні соціально-економічні умови, бути всеосяжними, охоплювати всі відповідні джерела, поглиначі і нагромаджувачі парникових газів і заходи по адаптації, а також включати всі економічні сектори. Це зумовлене тим, що принцип стійкого розвитку, визначений ще у Декларації про охорону навколишнього середовища Ріо-де-Жанейро 1992 року<sup>2</sup> (надалі Декларація), закріплений у принципах Конвенції. Екологічність ідеї Конвенції підтверджується ще тим, що декларація була прийнята на Конференції ООН з навколишнього середовища (Саміт Землі)<sup>3</sup>. Фінальним документом Конференції є «Порядок денний на 21 століття»<sup>4</sup>. Цим документом була створена Комісія ООН із стійкого розвитку (тепер Division for Sustainable Development<sup>5</sup>). Саме під час Саміту Землі була прийнята Рамкова конвенція із питань зміни клімату. Станом на сьогодні зміна клімату є однією із тем в рамках досягнення цілей сталого розвитку<sup>6</sup> та 13 ціллю сталого розвитку, яка звучить так: «Вжити термінових заходів по боротьбі зі зміною клімату і його наслідками»<sup>7</sup>. Ціль поділяється на кілька векторів.

13.1 Зміцнення стійкості і здатності до адаптації до пов'язаних з кліматом небезпек і стихійних лих у всіх країнах;

13.2 Інтеграція заходів в області зміни клімату в національну політику, стратегії та планування;

13.3 Поліпшення освіти, підвищення обізнаності та людського та інституційного потенціалу щодо пом'якшення наслідків зміни клімату, адаптації, зниження впливу і раннього попередження;

13.а Якомога швидше реалізувати узяті розвиненими країнами учасниками Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату мету та введення в дію Зеленого кліматичного фонду.

<sup>1</sup> [http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/995\\_044](http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/995_044)

<sup>2</sup> [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995\\_455](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_455)

<sup>3</sup> <http://www.un.org.ua/ua/themes-conference-rio20>

<sup>4</sup> [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml)

<sup>5</sup> <https://sustainabledevelopment.un.org/about>

<sup>6</sup> <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg13>

<sup>7</sup> Визнаючи, що Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату є основним міжнародним, міжурядовим форумом для узгодження глобальних заходів у відповідь на зміну клімату.

13.b Сприяти створенню механізмів для підвищення потенціалу для ефективного планування та управління пов'язаних зі зміною клімату в найменш розвинених країнах і малих острівних державах, що розвиваються, у тому числі приділяючи особливу увагу становищу жінок, молоді та місцевих та маргінальних середовищ.

Таким чином, держави бажаючи виконати цілі сталого розвитку розуміли, що без певних чітких планів таких не досягнути. У сфері зміни клімату, було прийнято державами рішення, розробляти плани адаптації до зміни клімату екосистем, які є суттєво відмінними від економічних механізмів закріплених у Кіотському протоколі.

### **Адаптація до зміни клімату. Зупинимося на термінах.**

Адаптація – це пристосування природних чи людських систем до нових або змінних умов. Адаптація до зміни клімату означає пристосування у природних чи людських системах як відповідь на фактичні або очікувані кліматичні впливи або їхні наслідки, що дозволяє знизити шкоду та скористатися сприятливими можливостями.

Адаптаційний потенціал – це здатність системи пристосуватися до зміни клімату (зокрема мінливості клімату та надзвичайних явищ), щоб зменшити потенційні збитки, скористатися можливостями та впоратися з наслідками.

Схильність до впливу – це характер і ступінь схильності системи до значних кліматичних змін.

Стійкість – це здатність громад або груп людей впоратися із зовнішніми впливами та порушеннями, що виникли в результаті зміни навколишнього середовища.<sup>8</sup>

Ризик – це поєднання ймовірності (або частоти) виникнення стихійних лих і масштабу наслідків їхнього впливу. Ризик є функцією схильності об'єкту до впливу і сприйняттям наслідків цього впливу громадою або системою<sup>9</sup>

Чутливість – це ступінь впливу, якого зазнала громада або система від навантажень чи наслідків стихійних лих.<sup>10</sup>

Вразливість – це ступінь незахищеності спільноти (природної або соціально-економічної) або системи (природної або соціально-економічної) від стихійних лих. Це набір умов і процесів, які виникли в результаті фізичних, соціальних, економічних та екологічних факторів, які збільшують сприйнятливості впливу та наслідків стихійних лих. Вразливість можна визначити, виходячи із схильності до впливу, чутливості й адаптаційного потенціалу системи.

### **Роль державної політики у процесі адаптації**

Коли йдеться про координацію та діяльність з адаптації, державні структури, починаючи від місцевого рівня до національного, відіграють однаково головну роль та повинні виконати свої функції згідно законодавством. Зміна клімату впливає на всіх, кожна галузь економіки у процесі адаптації може обрати свій власний і, можливо, суперечливий для інших шлях попередження негативних змін до зміни клімату. Тому дуже важливо, щоб національні уряди взяли на себе функцію у підвищенні обізнаності щодо адаптації, визначенні пріоритетів і розробленні скоординованого підходу. Цю думку підкреслюють не тільки в офіційних

<sup>8</sup> Adaptation to climate change in the developing world W. Neil Adger, a,b,\* Saleemul Huq,c Katrina Brown,a,d Declan Conway a,d and Mike Hulme,e [Електронний ресурс] <http://www.mikehulme.org/wp-content/uploads/2007/04/adger-et-al-pids.pdf>

<sup>9</sup> ESPON Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies Applied Research 2013/1/4 [Електронний ресурс] [http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/CLIMATE/ESPON\\_Climate\\_SummaryReport\\_final.pdf](http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/CLIMATE/ESPON_Climate_SummaryReport_final.pdf)

<sup>10</sup> ESPON Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies Applied Research 2013/1/4 [Електронний ресурс] [http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/CLIMATE/ESPON\\_Climate\\_SummaryReport\\_final.pdf](http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/CLIMATE/ESPON_Climate_SummaryReport_final.pdf)

документах Європейського Союзу з адаптації, EUs White Paper on Adaptation<sup>11</sup>, а й у багатьох чинних національних стратегіях (наприклад, у таких країнах, як Велика Британія та Фінляндія).

Неоднорідний вплив клімату на різні адміністративні райони країни, існування особливих регіональних пріоритетів у процесі адаптації до зміни клімату, які можуть суперечити пріоритетам сусідів, також є тим аргументом, який вказує на значимість національного уряду у процесі адаптації до зміни клімату, оскільки неналежна координація регіональних заходів може стати надмірним навантаженням для національного бюджету.

Усі заходи з адаптації можна поділити на чотири групи.

Заходи, спрямовані на формування адаптаційного потенціалу.

Заходи, спрямовані на зниження ризику та ступеня чутливості.

Заходи, спрямовані на підвищення потенціалу для подолання надзвичайних та стихійних подій (готовність до стихійних лих).

Заходи, спрямовані на отримання вигоди від змінених кліматичних умов.

Проаналізуємо ці чотири групи заходів. Заходи, спрямовані на формування адаптаційного потенціалу пов'язані із розширенням державного або громадського усвідомлення процесу адаптації та створення потенціалу для проведення заходів з адаптації. Такі заходи можуть бути у вигляді урядових звітів, інформаційних кампаній чи наукових досліджень, які оцінюють ризики, ступені чутливості й інформують про певні вразливості до зміни клімату. Зокрема, це може бути оцінка вразливості та ризиків, дослідження наслідків зміни клімату, аналіз витрат і вигід, картування повеней, розроблення планів дій у випадку стихійного лиха тощо. Загальною метою таких заходів є поширення інформації для підвищення обізнаності та сприяння заходам на пізнішому етапі: чим більший адаптаційний потенціал, тим успішніший процес адаптації.

Заходи, спрямовані на зниження ризику та ступеня чутливості до наслідків зміни клімату зазвичай розглядають як класичні відповіді у процесі адаптації. Загалом їх застосовують для зниження ризику uszkodжень та руйнувань, а також для зниження ступеня чутливості людей, майна та природних ресурсів до дії довгострокових кліматичних змін. Ці заходи мають підготовчий характер і спрямовані на зменшення потенційно небезпечних наслідків, та на підвищення стійкості. До них залучено широке коло учасників, вони можливі в усіх соціально-економічних галузях і на всіх адміністративних рівнях. Конкретними прикладами можуть бути будівництво хвилевідбійних стінок для захисту від довгострокового підняття рівня моря, системи раннього оповіщення про надзвичайні події, ухвалення нових будівельних норм і правил для захисту будівель від екстремальних погодних умов або використання нових сортів сільськогосподарських культур, стійкіших до температурних змін та нестачі води.

Заходи, спрямовані на підвищення потенціалу для подолання надзвичайних та стихійних подій (готовність до стихійних лих) Ці заходи, тісно пов'язані зі заходами спрямованими на зниження ризику та стосуються надзвичайних подій та їхнього впливу на людей, майно та природу під час або після цих подій (ураганів, періодів сильної спеки, повеней і пожеж). Вони відрізняються від інших тим, що їхнім завданням є цілеспрямована відповідь на будь-яку подію та полегшення її наслідків. Потрібно зазначити, що хоч ці заходи застосовують під час або після події, їхнє планування та розроблення відбувається задовго до цього, що вимагає адекватного знання потенційної небезпеки. Крім того, в деяких випадках такі заходи можуть потребувати великомасштабної мобілізації людських і фінансових ресурсів. Їх можуть проводити на всіх рівнях і зазвичай розробляють і втілюють адміністративні органи. Конкретними прикладами таких заходів є створення місць для охолодження під час сильної спеки, швидка мобілізація спеціальних бригад для розчищення доріг, звільнення заплави від води або виділення коштів із спеціального фонду на випадок надзвичайної ситуації.

Заходи, спрямовані на отримання вигоди від змінених кліматичних умов – це заходи, які допоможуть країні або певній галузі дістати вигоду від зміни кліматичних умов. У сільському

---

<sup>11</sup> [http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/documentation_en.htm)

господарстві це можуть бути інвестиції у різні види товарних культур для внутрішнього споживання або експорту. У галузях будівництва та енергетики це можуть бути встановлення сонячних панелей на будинках, різні види конструкцій будинків або ж, якщо дослідження вказуватимуть на збільшення популяції конкретних видів риб, заходи щодо продовження сезону їхнього вилову.

Хоч усі перераховані вище заходи мають власні чіткі цілі, вони тісно пов'язані між собою.

Щоб сформувати програму дій щодо пом'якшення наслідків стихійних лих та їхнього приборкання чи дістання вигоди від змінених умов, необхідно ґрунтовно розуміти потенційні наслідки, ризики та вразливості, які стосуються країни чи регіону. Таке розуміння дозволяє збільшити адаптаційний потенціал та його розвивати. Основою для його підвищення є ґрунтовні наукові дослідження та знання про клімат і те, як трансформувати останні в надійну й ефективну державну політику. Такі процедури, як оцінка наслідків, вразливості та ризиків повинні включатися у всі національні науково-дослідні програми.

### **Програми адаптації. Досвід Великої Британії та Фінляндії.**

Першим і найважливішим кроком для ефективної адаптації є чітке розуміння очікуваних наслідків, вразливості та ризиків, пов'язаних зі зміною клімату у короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективах для основних соціально-економічних галузей. Правильне розуміння наслідків, ризиків і вразливості дозволить тим, хто приймає рішення, не тільки вирішити перелік першочерговості дій, але й зрозуміти, для яких сфер необхідно розробити відповідні заходи та програми. Для цього варто на національному рівні розробити дослідну програму з вивчення наслідків зміни клімату. Національні науково-дослідні програми можуть бути короткотривалими, розрахованими на певний фіксований проміжок часу, або ж бути постійними та напівдержавними.

Деякі країни, до прикладу, Велика Британія та Фінляндія, давно такі започаткували. У 2004 – 2005 роках уряд Фінляндії започаткував національну дослідну програму «Аналіз адаптаційного потенціалу довкілля та суспільства до зміни клімату в Фінляндії»<sup>12</sup>. Ця програма, яку координує Міністерство навколишнього середовища Фінляндії, є консорціумом 11-и інститутів, до яких належать університети, державні структури (гідрометеорологічні, лісового господарства, охорони довкілля) та науково-дослідні центри, що вивчають, як краще адаптуватися до потенційних наслідків зміни клімату. Основою для проведених досліджень стали огляди літератури, взаємодія із зацікавленими сторонами, семінари, цільові дослідження. Були охоплені такі теми: кліматичні дані та сценарії, біорізноманіття, лісове господарство, сільське господарство, водні ресурси, здоров'я людини, транспорт, будівництво, енергетична інфраструктура, туризм і відпочинок, соціально-економічне підготовче дослідження, міське планування; була розроблена анкета для зацікавлених сторін. Як продовження програми FINADAPT Фінляндія розпочала п'ятирічну Дослідну програму з адаптації до зміни клімату (Climate Change Adaptation Research Programme, ISTO). Діюча програма Finland's National Climate Change Adaptation Plan 2022<sup>13</sup>

1997 року Велика Британія започаткувала свою Програму щодо наслідків зміни клімату (UK Climate Impacts Programme, UKCIP)<sup>14</sup>. Мета програми полягає в координації наукових досліджень щодо того, як зміна клімату вплине на країну в короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективах. З моменту свого створення, крім вивчення наслідків і надання консультацій уряду, Програма також допомагає громадам, підприємствам і приватним особам у плануванні та впровадженні стратегій адаптації. Серед іншого, Програма UKCIP надає такі інструментарії та послуги для процесу адаптації, як:

- програма «Спеціаліст з адаптації»<sup>15</sup>, що є інтернетною програмою з п'яти кроків, яка допомагає організаціям оцінити ступінь власної вразливості до зміни клімату і розробити та втілити свою стратегію адаптації;

<sup>12</sup> [http://www.environment.fi/en-US/Climate\\_and\\_air/Adaption\\_to\\_climate\\_change](http://www.environment.fi/en-US/Climate_and_air/Adaption_to_climate_change)

<sup>13</sup> <http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries/finland>

<sup>14</sup> <http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries/finland>

<sup>15</sup> <http://www.ukcip.org.uk/>

- інструментарій для бізнесу «Інструмент для аналізу впливу клімату на бізнес»<sup>16</sup> для оцінювання наслідків зміни клімату на свої бізнесові операції або на всю галузь своєї діяльності;
- «Ресурс з адаптації до клімату для керівників»<sup>17</sup>, який допоможе менеджерам підприємств малого та середнього бізнесу зрозуміти наслідки зміни клімату й підготуватися до них;
- інструментарій «Місцеві профілі наслідків зміни клімату»<sup>18</sup>, який виявляє вразливість і схильність певного об'єкта до екстремальних погодних умов та надає рекомендації організаціям з питань підготовки й адаптації до них.

Отже, незалежно від адміністративного рівня, справжній процес адаптації починається із започаткування дієвих інститутів, які мають відповідні можливості та повноваження. Національні дослідні програми необхідно інтегрувати у ширші адміністративні установи у галузі адаптації. Якщо наслідки зміни клімату будуть локальними, на національному рівні необхідні дії для координації процесу адаптації для їхнього усунення. Першим кроком на національному рівні повинно стати створення національної стратегії адаптації. Такі стратегії допомагають зосередити увагу на проблемах у процесі адаптації та розробити національні плани із адаптації.

Відмінним довідником для розроблення національних стратегій адаптації є публікація ПРООН «Політика адаптації до зміни клімату» 2005 року, яку написали Лім і Спрангер-Зігфрід<sup>19</sup>.

### **Особливості адаптації на місцевому рівні.**

Під час адаптації не можна забувати про місцеві рівні поділу країни, які також відіграють важливу роль в інституційній структурі адаптації. Зокрема це важливо через ідеї децентралізації. Якщо є можливість на місцевому рівні також необхідно розробляти свої стратегії адаптації, що багато країн Європи вже зробили.

На думку автора одним з найважливіших аспектів водночас на місцевому рівні (зокрема й на національному) та регіональному (як регіон Польща, Булорусь, Україна) є залучення й участь усіх зацікавлених сторін у процесі адаптації. Зупинимось детальніше на планах адаптації нижчого рівня в межах однієї країни. Як часто трапляється, плани адаптації на нижчих рівнях розглядаються як щось таке, що нав'язане їм зверху національними урядами чи рішеннями. Для уникнення цього слід підвищувати рівень обізнаності й інформування щодо наслідків, ступеня вразливості та ризиків які будуть відбуватися на місцевому рівні серед органів влади, природоохоронних інституцій, місцевих громад, приватних підприємств, профспілок і неурядових організацій. Залучення їх усіх до процесу розробки адаптаційних планів допоможе великою мірою визначити варіанти адаптації та реалізувати їх. Велика Британія, можливо, має одну з найрозвинутіших інституційних структур для адаптації. Кожний регіон в Англії, Шотландії, Уельсі та Північній Ірландії має так зване Регіональне партнерство з питань зміни клімату. Партнерства, які складаються з низки регіональних зацікавлених сторін (державних, приватних і неурядових організацій), працюють разом для оцінки, підготовки та реалізації проектів з адаптації у своїх регіонах. Такі партнерства працюють у тісній співпраці з регіональними та наглядовими радами й об'єднані між собою по всій країні через мережу «Клімат Великої Британії», яку підтримує УКСІР<sup>20</sup>. Для України такі партнерства можна створити у кожній області, а їх роботу координувати через Міністерство екології та природних ресурсів.

Незалежно від адміністративного рівня, існує загальний підхід чи методологія, якій необхідно слідувати у процесі адаптації. Першим кроком буде оцінка й аналіз нинішніх і майбутніх наслідків, вразливості та ризиків. Це можуть зробити науково-дослідні установи та

<sup>16</sup> [http://unfccc.int/adaptation/nairobi\\_work\\_programme/knowledge\\_resources\\_and\\_publications/items/5316.php](http://unfccc.int/adaptation/nairobi_work_programme/knowledge_resources_and_publications/items/5316.php)

<sup>17</sup> <http://www.adaptationscotland.org.uk/3/84/0/UKCIPs-CLARA.aspx>

<sup>18</sup> <http://www.ukcip.org.uk/wizard/current-climate-vulnerability/lclip/>

<sup>19</sup> [http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)

<sup>20</sup> <http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries/finland>

консорціуми, до яких належать державні та недержавні організації. Другим кроком буде ознайомлення відповідних органів, установ і суб'єктів із вразливостями та ризиками. Третім кроком буде перегляд теперішньої політики та процедур, які, можливо, зможуть розв'язати проблеми кліматичних впливів. Необхідно, щоб цей процес відбувався і в міністерствах, і на інших адміністративних рівнях. Четвертим кроком є аналіз того, де саме ще необхідні програми дій. П'ятим кроком є створення нової політики та процедур, яка проводиться за участю всіх зацікавлених сторін, і де увага приділена таким питанням: які дії необхідні, їхня вартість і доцільність. Дальшими кроками є реалізація обраної політики та її постійний моніторинг та оцінка.

Звичайно, що національне законодавство теж буде зазнавати змін у зв'язку із запровадженням адаптаційних заходів, реалізації програм. Проте, це тема окремого дослідження та статті і не буде розкриватися у цій статті.

Аналіз чинного законодавства України з питань адаптації наведений у статті «Аналіз українського законодавства у сфері зміни клімату»<sup>21</sup> свідчить про те, що, на жаль, Україна не здійснила достатніх заходів для того, щоб розробити належний план адаптації України до зміни клімату. На місцевому рівні та в певних наукових колах проводиться робота із підготовки заходів до зміни клімату, проте уряд України та ВРУ повинні проявити ініціативи, визначивши кліматичну політику України, розробивши відповідні стратегії та плани. Позитивно те, що такі країни як Канада, Швеція, Велика Британія, Фінляндія мають діючі механізми адаптації до зміни клімату, і, відповідно, Україні є з кого брати приклад.

---

<sup>21</sup> <http://epl.org.ua/ecology/zmina-klimatu/doslidzhennia-epl/108-analiz-ukrainskoho-zakonodavstva-u-sferi-zminy-klimatu>