



**ЕКОЛОГІЯ
ПРАВО ЛЮДИНА**

Верховенство права для захисту довкілля

Постконфліктна ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА Сирії



Постконфліктна екологічна оцінка Сирії

Короткий виклад деталей

Війна у Сирії розпочалась 15 березня 2011 року із демонстрацій, які були частиною Арабської весни. Після цього переросло у повстання та громадянську війну у 2012 році. Протестувальники вимагали відставки Президента Башара аль-Асада та завершення майже 50-річного однопартійного правління Баасистів.

Президент Сирії Башар аль-Асад зараз контролює близько 70 відсотків території Сирії та досяг нормалізації відносин з кількома арабськими державами, а також відновлення членства у Лізі арабських держав, що вивело державу із ізоляції. Його військові разом із російською повітряною підтримкою продовжують боротьбу з Хаят Тахрір аш-Шам (HTS), коаліцією ісламістських бойових груп на північному заході Сирії. Тим часом Сили оборони Сирії (SDF), у яких переважають курди, які контролюють більшу частину північно-східної Сирії, регулярно вступають у зіткнення з арабськими племенами, які звинувачують групу у дискримінації. Туреччина також контролює райони вздовж північного кордону та посилила напади на курдські сили. Фракційні бойові дії створили простір для самопроголошеної Ісламської держави для збереження присутності та здійснення атак, а Сполучені Штати мають щонайменше дев'яносто військовослужбовців у Сирії для проведення антитерористичних операцій. Крім того, Ізраїль регулярно завдає ударів по іранських і сирійських військових позиціях у Сирії, кількість яких збільшилася, включно з нападами на аеропорти Дамаска та Алеппо, після нападу ХАМАС на Ізраїль у жовтні. Тим часом 7 із 10 сирійців потребують гуманітарної допомоги, а в регіоні перебуває 5,2 мільйона сирійських біженців.

Те, що почалося як протести проти режиму президента Асада у 2011 році, швидко переросло в повномасштабну війну між сирійським урядом, який підтримується росією та Іраном і антиурядовими повстанськими групами, підтримуваними Сполученими Штатами та декількома союзниками США, включаючи європейських союзників, таких як Франція, Велика Британія та Італія, а також регіональних гравців, таких як Саудівська Аравія, Туреччина, Йорданія та ОАЕ. Три кампанії зумовлюють воєнні дії: зусилля коаліції з перемоги над самопроголошеною Ісламською державою, насильство між сирійським урядом і опозицією та військові операції турецьких військ проти сирійських курдів. Ісламська держава почала захоплювати контроль над територією у Сирії у 2013 році. Після серії терористичних атак, координованих Ісламською державою по всій Європі у 2015 році Сполучені Штати, Велика Британія та Франція — за підтримки Туреччини, Саудівської Аравії та інших арабських партнерів — розширили свою повітряну кампанію в Іраку, включивши

Сирію. Разом ці країни здійснили понад одинадцять тисяч авіаударів по об'єктах «Ісламської держави» у Сирії, тоді як коаліція під проводом США продовжує підтримувати наземні операції Сирійських демократичних сил (SDF). Турецькі війська беруть участь у наземних операціях проти "Ісламської держави" з 2016 року та атакували озброєні курдські групи у Сирії. Тим часом, на прохання сирійського уряду у вересні 2015 року росія розпочала завдавати авіаударів, як вона стверджувала, по цілях «Ісламської держави», тоді як сирійські урядові війська досягли кількох помітних перемог над «Ісламською державою», включаючи рекультивацію Пальміри. За даними очолюваної США коаліції проти Ісламської держави, сили безпеки Іраку та SDF повернули 98 відсотків території, які раніше утримувались групою в Іраку та Сирії, включаючи Ракку та Дейр-ез-Зур.

За підтримки росії та Ірану сирійський уряд стабільно відновлював контроль над територією від сил опозиції, включаючи оплот опозиції в Алеппо у 2016 році. Режим багато разів звинувачували у використанні хімічної зброї протягом війни, що призвело до міжнародного засудження у 2013, 2017 та 2018 роках. Сили опозиції зберегли обмежений контроль в Ідлибі, на північному заході Сирії та на іраксько-сирійському кордоні. Однак землетрус у Туреччині та Сирії 2023 року зробив ефективне управління майже неможливим, оскільки опозиційні сили намагалися задовольнити потреби громадян. Спроби досягти дипломатичного вирішення виявилися безуспішними. Женевські мирні переговори щодо Сирії — конференція за підтримки ООН для сприяння політичному переходу під керівництвом спеціального посланника ООН Стаффана де Містур не принесли політичного рішення, оскільки опозиційні групи та офіційні особи сирійського режиму намагаються знайти взаємоприйнятні умови для вирішення проблеми. Новий раунд мирних переговорів розпочався у Женеві у травні 2017 року за участю делегації із вісімнадцяти осіб із Сирії, але з тих пір він зупинився. Також у 2017 році мирні переговори, розпочаті росією в Астані, Казахстан, з Іраном, Туреччиною та членами уряду Сирії та лідерами озброєної опозиції завершилися угодою про припинення вогню та створенням чотирьох зон деескалації. Однак незабаром після оголошення про припинення вогню сирійські урядові сили поновили атаки на контрольовані повстанцями райони у зонах деескалації.

Занепокоєння

За оцінками Сирійської обсерваторії з прав людини із початку війни було вбито понад 600 000 людей. У своєму Глобальному заклику 2023 року ООН повідомила, що наразі понад 6,9 мільйона є внутрішньо переміщеними особами, причому понад 5,4 мільйона живуть як біженці за кордоном. Багато біженців втекли до Йорданії та Лівану, завдаючи напруги і без того слабкій інфраструктурі та обмеженим ресурсам. Понад 3,4 мільйона сирійців втекли до Туреччини, багато з них намагалися знайти

притулок у Європі. Під адміністрацією президента Дональда Трампа Сполучені Штати в основному вивели війська з Сирії, залишивши лише близько 400 американських військових у якості резервних сил. 16 січня 2019 року у результаті нападу у Манбіджі, відповідальність за який взяла самопроголошена Ісламська держава, загинули щонайменше дев'ятнадцять людей, у тому числі четверо американців. До цієї атаки лише двоє американців були вбиті в Сирії з початку кампанії під проводом США. Міжнародна коаліція на чолі зі США продовжує військові дії завдає ударів по залишках Ісламської держави, а також низці підтримуваних Іраном ополчень. Відхід більшості американських військ посилив невизначеність щодо ролі інших зовнішніх сторін у війні, зокрема Ірану, Ізраїлю, росії та Туреччини, а також щодо майбутнього внутрішніх гравців. Зростаюча участь росії відіграла важливу роль в успіху сирійського уряду у відвоюванні території. У той час як росія публічно заявляла, що вона лише забезпечує повітряну підтримку режиму, вона направила групу Вагнера, приватного військового підрядника, воювати у Сирії. Зовнішні гравці, а саме Іран, Ізраїль, Катар, росія, Саудівська Аравія, Туреччина та коаліція під проводом США, дедалі частіше діють поруч один з одним, ускладнюючи війну та викликаючи занепокоєння щодо ненавмисної ескалації. Триваюче насильство та воєнні дії також сприяли відродженню екстремістських груп.

Останні події

6 лютого 2023 року на південному сході Туреччини та північному заході Сирії стався землетрус магнітудою 7,8, що стало одним із найстрашніших стихійних лих цього століття. Станом на травень 2023 року кількість загиблих оцінюється у майже 60 000, з них 50 700 – у Туреччині та 8 400 – у Сирії. Дванадцять років воєнних дій у Сирії серйозно завадили її зусиллям з надання допомоги — глава Всесвітньої продовольчої програми описав ситуацію як «катастрофу на вершині катастрофи». Тільки у Сирії землетрус завдав збитків у 5,1 мільярда доларів США. Зусилля з ліквідації наслідків землетрусу ускладнюються територіальним поділом, що впливає з громадянської війни у Сирії. Північно-західна частина Сирії, яка найбільше постраждала від землетрусу, утримується силами повстанців і сирійський уряд тривалий час обмежив доступ до регіону.

Отже, міжнародна допомога повинна бути схвалена урядом Туреччини для транзиту єдиним коридором гуманітарної допомоги між Сирією та Туреччиною, відомий як перехід Баб аль-Хава. Однак землетрус сильно пошкодив дороги, що сполучають Туреччину з Сирією і турецький уряд був зосереджений над своїми зусиллями з надання допомоги. Перший гуманітарний конвой Організації Об'єднаних Націй прибув до Баб-аль-Хава у четвер, 9 лютого. У п'ятницю, 10 лютого, сирійський уряд оголосив, що надасть дозвіл міжнародним групам допомоги на доступ до контрольованих повстанцями районів Сирії, але не вказав часові рамки за це. У

травні 2023 року президент Ірану Ебрагім Раїсі зустрівся з президентом Башаром аль-Асадом у Дамаску для зміцнення економічної співпраці, що стало першим візитом президента Ірану до Сирії після війни. Пізніше того ж місяця Ліга арабських держав погодилася знову прийняти Сирію після дванадцятирічного призупинення, незважаючи на те, що Захід запровадив санкції проти уряду президента Асада, які могли стримати багаті нафтою арабські країни від інвестицій у Сирії. У липні 2023 року прем'єр-міністр Іраку Мохаммед Шиа ас-Судан обговорював торгівлю наркотиками, повернення сирійських біженців і скасування санкцій Заходу разом із президентом Асадом у Дамаску.

“Arab Reform Initiative” — незалежний аналітичний центр, який працює з партнерами-експертами на Близькому Сході, у Північній Африці та за їх межами, щоб проводити дослідження та аналіз політики. **Дослідив екологічну кризу у Сирії: наслідки тривалих воєнних дій.** Цей документ містить попередню інформацію, огляд низки екологічних проблем, які спричиняють значні витрати на здоров'я, соціальні та економічні, включаючи забруднення повітря, викиди, збезлісення, деградацію ґрунту та рослинності, виснаження води та неправильне поводження з відходами. Він також пропонує певні екологічні рішення для постконфліктної допомоги та реконструкції. Пріоритетом зараз має бути докладання додаткових зусиль для оцінки впливу війни на довкілля та врахування екологічного планування та міркувань у планах реконструкції. Зрештою, будь-які зусилля, спрямовані на пом'якшення шкоди довкіллю та направлення Сирії на більш стійкий курс, вимагатимуть певного рівня співпраці та координації між різними суб'єктами та регіонами Сирії, що здається малоімовірним на даному етапі.

Сирійська війна увійшла у свій десятий рік із руйнівними гуманітарними та економічними жертвами: станом на грудень 2020 року загинуло 384 000–593 000 людей, вимушено переміщено приблизно 13,5 мільйонів людей, майже половина з яких переміщені всередині країни, намагаючись вижити, економічні втрати у розмірі 428 мільярдів доларів США з 2011 по 2018 роки (у шість разів більше ВВП у 2010 році), знецінення сирійської ліри (зараз вона в 13 разів менша, ніж до війни), високий рівень безробіття, знищення матеріальної власності, включаючи будинки, інфраструктуру, лікарні, школи і реальність того, що 90% населення живе за межею бідності.

Проте війна також призвела до значного руйнування довкілля – форма шкоди, якій приділяють менше уваги, але представляє серйозну потенційну шкоду з довгостроковими негативними наслідками для здоров'я, економіки та миру і яка має бути центральною для будь-якої постконфліктної оцінки війни. Погані екологічні умови у Сирії перед війною були визначені як основний фактор, що сприяв воєнним діям, а саме неправильне використання природних ресурсів і відходів, неадекватна

реакція уряду на забруднення шахт і серйозність посухи, яка сталася з 2006 по 2010 роках, що завдало шкоди сільськогосподарському сектору (складає 25% ВВП), збільшило безробіття, посилило відсутність продовольчої безпеки та спровокувало масову міграцію до міських центрів. У поєднанні з високими темпами зростання населення дефіцит води створював більший ризик політичної нестабільності.

Десятиріччя війни призвело до значного впливу на довкілля у результаті широкого використання вибухової зброї, шкоди, завданої нафтопереробним заводам (із забрудненням ґрунту і подальшою залежністю від імпровізованих нафтопереробних заводів, що сильно забруднюють довкілля) і неправильного управління відходів і води, особливо у густонаселених районах.

Погіршення стану довкілля, ризики для здоров'я та економічні витрати

❑ *Забруднення повітря*

Сирія страждала від високого рівня забруднення повітря ще до початку війни. Такий високий рівень забруднення повітря був спричинений промисловими викидами та викидами транспортних засобів, спалюванням відходів і сезонним забрудненням – небезпечні частинки сприяють хронічним захворюванням, проблемам з диханням і госпіталізації. Спочатку спалах воєнних дій знизив відсоток населення, яке зазнало впливу твердих часток (на 7% у 2011 році), оскільки люди масово покидали міста, а промислова діяльність і споживання енергії зменшилися. Проте, починаючи з 2012 року, тенденція змінилася на протилежну та досягла максимуму до 72% у 2015 році. Хоча причинно-наслідковий зв'язок дуже важко встановити, а особливо з огляду на відсутність детальних географічних даних про забруднення повітря у Сирії, а ось різке зростання у 2015 році може бути через сукупності факторів: повітряні бомбардування здійснені сирійським і російським урядами проти повстанських груп, бомбардування під керівництвом США нафтових об'єктів, які утримуються Ісламською державою, лісові пожежі та сильні пилові бурі, що були результатом як військових дій, так і спаду сільськогосподарської діяльності і хімічні атаки, використані урядом Асада у березні, квітні та травні 2015 року.

ВООЗ поставила Сирію на 18-е місце серед найгірших забруднювачів повітря (з 92 країн) у 2019 році. Рівень твердих частинок безпосередньо впливає на здоров'я населення: оцінка смертності від хвороб, спричинених забрудненням повітря, зросли на 17% між 2010 і 2017 роками до 7684 осіб, інвалідність, пов'язана з твердими частинками, становить 1625 на 100 000 осіб у Сирії. Ці високі показники смертності та інвалідності також впливають на витрати на охорону здоров'я: економічний тягар хвороб і передчасної смерті, пов'язаний із забрудненням повітря у Сирії.

❑ **Викиди CO2**

Початок війни зменшив викиди CO2 у результаті руйнування в енергетичному секторі (основне джерело викидів), погіршення сільськогосподарської діяльності, індустріалізації та зриву видобутку нафти та газу через пошкодження трубопроводів та іншої інфраструктури.

Нафта і газ залишаються основними джерелами викидів CO2, хоча такі викиди різко скоротилися за останнє десятиліття, паралельно зі зменшенням виробництва нафти і газу, яке впало на 28% між 2011 і 2015 роками. У багатьох містах електростанції були або повністю зруйновані, або зазнали значних пошкоджень внаслідок бойових дій, пограбування та демонтажу металевого обладнання об'єктів. Крім того, дефіцит природного газу, дизельного палива та мазуту перешкоджає роботі об'єктів, що також пояснює зниження рівня викидів.

Викиди CO2 від цементу також зменшилися протягом багатьох років, але ця тенденція не збережеться, враховуючи очікуваний етап реконструкції у Сирії (щонайменше 60% зруйнованих і пошкоджених міських територій). Незважаючи на те, що викиди CO2 зменшилися, вони все ще перевищують рекомендовані рівні. Річний викид CO2 у Сирії у 2019 році становив 26,96 млн тонн, 1,4 трильона доларів США соціальних витрат (поточна соціальна вартість вуглецю оцінюється в 50 доларів США за одну тонну вуглекислого газу в атмосфері), що збільшує ймовірність екстремальних погодних явищ, таких як посухи і призводить до збоїв у ланцюгах постачання продовольства. Крім того, зменшення викидів CO2 супроводжувалося іншими екологічними збитками. У результаті бомбардування нафтопереробних заводів у Хомсі та будівництва нових імпровізованих нафтопереробних заводів утворилися небезпечні речовини. Розливи нафти з пошкоджених нафтопереробних заводів, свердловин, вантажівок, трубопроводів і резервуарів у результаті операцій забруднили ґрунтові та поверхневі води, а також ґрунт, що призвело до забруднення питної води та сільськогосподарських угідь. Забруднення та опади від нафтових пожеж знищили значні площі оброблених і пасовищних угідь і вбили худобу, вплинувши на фермерів.

❑ **Знищення лісів**

З 2012 по 2019 рік Сирія втратила 20,4% усього деревного покриву, значна частина втрат припала на мухафази Латакія та Ідліб, які втратили 10% та 27% площі деревного покриву відповідно між 2011 та 2014 роками (або 89% від загальної втрати деревного покриву у Сирії).

Зменшення лісового покриву було пов'язане з різноманітними соціально-економічними факторами, пов'язаними з війною, включаючи часті лісові пожежі, незаконну вирубку, розширення сільського господарства, виробництво деревного вугілля та слабкість державних установ в управлінні природними ресурсами. Лісові пожежі є основною причиною вирубки лісів і їх частота та інтенсивність різко зросла під час війни у Сирії. Лише у 2020 році пожежі знищили понад 9000 гектарів сільськогосподарських і лісових угідь, вплинувши на 140 000 людей через знищення та пошкодження їхніх будинків, припинення електропостачання та водопостачання та обмеження доступу до таких послуг, як лікарні.

Одиними з основних причин цих пожеж були кампанії бомбардувань різних сторін війни, які ховалися у густих лісах як захист від виявлення безпілотниками та літаками. Іншою пов'язаною з воєнними діями причиною вирубки лісів є інтенсивна залежність населення від дерев для опалення та укриття. У 2013 році 40% ліній електропередач країни зазнали атак, 30 електростанцій не працювали, а дерева стали необхідними для опалення та електроенергії.

Наведемо кілька прикладів територій, які були піддані надмірній вирубці: 7000 дерев було вирубано у Тель-Келех і Хама, у тому числі у заповіднику Аль-Белас, де були втрачені сотні столітніх дерев, 7500 дерев було зрізано у Хасака, більшість з яких із заповідника Маунт Абдул Азіз, цілі ліси були вирубані у заповіднику Джбата в Кунейтрі, приблизно від 100 до 300 дерев, 100 дерев кедрової сосни було зрізано в Аль-Шахарі на півдні Джбати.

Знищення лісів завдає шкоди економіці та руйнує природні заповідники, такі як заповідник Дхамна на півдні Сирії. Втрати включають рідкісні та сезонні дерева, такі як дуби, атлантичні качки, дикі сосни, сотні видів рослин, таких як ромашка, кропива та чебрець, які необхідні для фармацевтичної продукції, а також рідкісні ароматичні трави, такі як лаванда, коріандр. У період з жовтня по грудень 2016 року понад 251 000 фруктових дерев було знищено лісовими пожежами у районах Хефех, Латакія Марказ, Джаблех і Кердаха, що знищило засоби до існування та поставило під загрозу продовольчу безпеку багатьох сімей.

Вирубка лісів, лісові пожежі, пошкодження зрошувальних систем, посуха, зміна клімату та неможливість доступу до ферм для догляду за деревами – все це значно скоротило виробництво оливкової олії в країні. До війни Сирія була провідним виробником оливкової олії у регіоні: понад 79 мільйонів оливкових дерев виробляли приблизно 1,1 мільйона тонн оливок, 250 000 тонн для споживання та 850 000 тонн, призначених для виробництва олії, що давало чистий результат приблизно 200 000 тонн оливкової олії. Оливковий сектор був визначним сектором економіки у Сирії і у 2003 році в ньому було зайнято майже 337 000

домогосподарств. Крім того, близько 10% населення частково або повністю залежить від оливкового сектора як джерела доходу, чи то через вирощування оливок, збирання врожаю, виробництва чи продажу.

Знищення щонайменше 500 000 оливкових дерев в Афрїні, місті на північному заході Сирії з 18 мільйонами оливкових дерев, сирійським опозиційним озброєним угрупованням, яке підтримується Туреччиною, у березні 2018 року сприяло скороченню виробництва оливок.

❑ **Водні ресурси**

До війни водні ресурси Сирії вже перебували під тиском через обмежені природні запаси країни та високі темпи зростання населення (Müller et al., 2016). Виснаження ґрунтових вод почалося на початку 1980-х років і погіршилося з розширенням зрошувального землеробства. Зміна клімату зіграла значну роль у посиленні посухи та завданні критичної шкоди сільськогосподарським ресурсам. Під час конфлікту внутрішнє переміщення та міграція до міст створили дуже великий тиск на питну воду, особливо в передмістях (Ahmad, 2015), де питна вода була доступною не більше чотирьох годин на день. На додаток до недостатнього водопостачання, додаткові проблеми, такі як забруднення та невідповідна санітарія джерел води, спричиняють високі витрати у вигляді хвороб і смертей, що передаються через воду.

❑ **Погане управління з відходами**

Доконфліктна Сирія вже страждала від проблеми небезпечних відходів через відсутність належних систем і правил управління з відходами. Довготривале неправильне поводження з небезпечними відходами, насамперед промисловими та медичними призвело до високого рівня викиду діоксину та інших газів і збільшення забруднення повітря, особливо в Алеппо та Дамаску, несучи з собою всі серйозні ризики для здоров'я, пов'язані з небезпечними відходами. З повним припиненням державних служб утилізації відходів війна створила катастрофічну проблему утилізації відходів і сприяла утворенню додаткових небезпечних відходів через неконтрольоване спалювання та звалища. Руйнування промислових підприємств, лікарень і міст призвело до викиду високих рівнів токсинів у повітря та проникнення хімічних речовин у ґрунт і підземні ресурси. Хоча рівень утилізації відходів у Сирії наразі неможливо точно виміряти. Незібрані комунальні та побутові відходи приваблюють гризунів та комах, які є переносниками інфекційних захворювань, наражаючи на ризик дітей та бирачів сміття. Також забруднює ґрунт і воду, створюючи ризики для здоров'я та економічні витрати, особливо у сільському господарстві та рибальстві.

□ Деградація рослинності, ерозія ґрунту та відсутність продовольчої безпеки

Довгі роки посухи між 2006-2010 роками спричинили неродючість ґрунту та деградацію ґрунту/рослинності, а потім ці проблеми посилилися під час війни та загрожували післявоєнній продуктивності землі, біорізноманіттю та сільському господарству. Невпинне бомбардування сколихнуло ґрунт, полегшивши його транспортування вітром і водою та збільшивши кількість пилових бур. Ерозію ґрунту також пришвидшили зміни рослинності. Понад 85% сільськогосподарських угідь у Сирії піддаються ерозії ґрунту, а використання ріллі зменшилося на 21% між 2010 і 2014 роками. Висока експлуатація вразливих земель, особливо в основному районі вирощування сільськогосподарських культур, який також був місцем інтенсивних боїв, які простягаються вздовж західного узбережжя та на схід уздовж північного кордону з Туреччиною призвело до подальшої деградації. У поєднанні із забрудненням землі та ґрунту військовими матеріалами деградація посилює процес ерозії, що призводить до втрати сільськогосподарського виробництва у цих районах. Ерозія ґрунту не лише спричинила втрату родючості землі, але й збільшила відкладення та забруднення річок і струмків. У результаті виробництво риби скоротилося на 63%.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН, сільськогосподарський сектор зазнав збитків у розмірі 16 мільярдів доларів у період між 2011 та 2016 роками, що еквівалентно 41%-му зниженню ВВП від сільськогосподарської продукції через втрату виробництва, пошкодження та зруйновану інфраструктуру.

Війна скоротила оброблювані землі у середньому на 30%, а зрошувані – на 50%. Виробництво пшениці скоротилося вдвічі порівняно з оцінками до війни. Хоча у 2016 році сільське господарство Сирії все ще забезпечувало 50% продовольства у країні - це означало зниження на 40% порівняно з доконфліктним рівнем. Крім того, зростання цін на паливо, особливо в Алеппо та Ідлебі, висока вартість насіння та кормів для тварин, нестача спеціалізованого персоналу, висока вартість робочої сили, нестача робочої сили та фрагментована економіка з розірваними ланцюжками поставок – підвищили ціни на продукти харчування, у результаті чого майже половина населення у 2016 році не могла задовольнити свої щоденні потреби у їжі. У даний час, за оцінками, 60% населення страждає від відсутності продовольчої безпеки. Продуктивність сільського господарства значно погіршилася, що штовхає людей до бідності та змушує їх перейти до вирощування менш ресурсомістких культур.

Використання хімічної та вибухової зброї, що містить елементи важких металів, палива, розчинників та енергетичних матеріалів, які забруднили ґрунтові води та ґрунт, може викликати серйозні екологічні проблеми для майбутнього сільськогосподарського сектора Сирії. Цей вплив на сільськогосподарський сектор разом із забрудненням ґрунту та води матиме жахливі наслідки для майбутнього продовольчого забезпечення у Сирії: посилення проблеми та збільшення залежності від імпорту, погіршення економічної ситуації для майбутніх поколінь.

□ **План постконфліктної реконструкції**

Війна у Сирії триває і різні можливі сценарії та участь багатьох сторін у війні ускладнюють розробку точних планів сталого розвитку. Але наступні кроки будуть необхідні для будь-якого сталого плану реконструкції. Краща оцінка наслідків війни для довкілля. Інтенсивне використання вибухівки та хімічної зброї матиме довгострокові наслідки для міського та позаміського середовища у Сирії та за її межами, збільшуючи ризики для здоров'я та бідність у регіоні.

Оцінку можна розпочати з більш точного вимірювання впливу воєнних дій на довкілля, деталізації розташування та статусу екологічних гарячих точок, встановлення заходів на випадок непередбачених ситуацій щодо поводження з небезпечними відходами та отримання знань про можливі екологічні загрози на рівні громади. Така оцінка повинна бути спрямована на соціально-економічні аспекти, оскільки вона перетинається з екологічною шкодою та посилює її. Цю інформацію можна зібрати за допомогою різноманітних джерел даних, у тому числі за допомогою громадських досліджень, які проводять місцеві учасники, як інноваційний спосіб збору та обміну інформацією про шкоду довкіллю – завдання, яке може координуватися UNOSAT, Open Source Intelligence (OSINT) або філіями гуманітарних організацій, таких як ініціатива REACH і Спільний екологічний підрозділ Управління з координації гуманітарних питань (OCHA) і UNEP.

▪ **Стале сільське господарство**

Проблема стимулювання виробництва та пов'язані з цим проблеми зрошення та кліматично розумного вирощування є ключовими факторами відновлення сільськогосподарського сектора. Хоча зрошення все ще має вирішальне значення для більшості сільських домогосподарств, необхідно застосувати деякі нові методи, щоб запобігти деградації водоносного горизонту.

До них належать: ремонт пошкоджених зрошувальних каналів у районах інтенсивних військових дій та покращення роботи зрошувальних систем. Відновлення необхідної інфраструктури для безпечного зберігання врожаю та

сировини. Адаптація методів вибору культур для підтримки економічної рентабельності, перехід від культур з високою інтенсивністю води до більш водоефективних/посуhostійких культур. Підтримка використання місцевих бобових культур і сортів пшениці, які підходять для клімату Сирії та стійкі до посухи та хвороб, спростить роботу фермерам, які інакше не зможуть виростити новий сорт. Навчання фермерів, у тому числі тих, хто має багаторічний досвід, інновації та технологічний прогрес. Впровадження методів консервативного землеробства для мінімізації потреб у воді та добривах, включаючи ландшафтні підходи. Сприяння розвитку приватних підприємств шляхом надання доступу до сільськогосподарських ресурсів, таких як кредитування та маркетингова підтримка, що сприятиме збільшенню сільськогосподарського виробництва та продовольчій безпеці.

- ***Кодекс екологічної реконструкції***

Архітектура дозволяє планувальникам обмежити використання нових будівельних матеріалів, бути пильними при використанні поточних будівельних матеріалів і переробляти будівельні матеріали зі знесених будівель. Одним із хороших варіантів може бути застосування норм зеленого будівництва, таких як Кодекс енергоефективності у будівлях, який є глобальним проектом, що фінансується Глобальним екологічним фондом і виконується Програмою розвитку ООН і спрямований на скорочення викидів CO₂ шляхом впровадження теплових, енергетичних, ефективних будівельних норм для нового будівництва. Такий проект планувався для Сирії, але був скасований у 2013 році.

Використання перероблених будівельних матеріалів замість нових матеріалів може бути ще одним ефективним способом збереження природних ресурсів. Повторне використання щебеню також доведено, що є корисним як засіб зменшення забруднення, пов'язаного із зносом і утилізацією відходів. Відновлені будівельні матеріали (каміння, деревина та метал) можна зберегти, класифікувати та повторно використовувати для реконструкції існуючих будівель і будівництва нових компонентів і будівель, включаючи об'єкти для нової системи сонячної енергії, покращуючи життєздатність процесу реконструкції. Дотримання цих практик замість використання нових матеріалів не тільки захищає земельні ресурси, але й може зменшити витрати на відновлення пошкоджених ділянок приблизно на 40-50%.

- ***Сонячна енергія***

Переосмислення пріоритетів і перехід на відновлювані джерела енергії є необхідним кроком. Підтримка розширення використання чистої енергії, такої як сонячна, може здійснюватися шляхом: використання відновлюваних джерел енергії, таких як вітер, сонце та біомаса, у школах, лікарнях і громадських будівлях.

Розміщення великих сонячних батарей у таких містах, як Алеппо, як один із найкращих способів відновлення електроенергії, що забезпечує гнучкість до пошкодженої війною електромережі. Відновлення електропостачання станцій, мереж, ліній, а також забезпечення термінової реконструкції гідро- та теплових електростанцій. Перероблений металобрухт Сирія може продавати, включаючи військові матеріали і переробляти його, зменшуючи витрати на утилізацію та збільшуючи доходи (як у випадку з Афганістаном). Алюміній і сталь є енергетичними матеріалами, які містять енергію, необхідну для їх переробки, наприклад, для очищення залізної руди, нагрівання та формування товарів і транспортування порівняно важких матеріалів. Енергія, необхідна для процесу повторного використання або створення нових предметів, вимагає нижчого рівня енергії та мінімальної обробки для досягнення цього, що робить перероблений метал довговічним матеріалом, який не потребує частотої заміни.

- ***Утилізація сміття та твердих відходів***

Щоб вирішити складну проблему сміття та твердих відходів, ключові елементи мають включати:

оцінку потреби у поводженні з твердими відходами у зонах високого ризику;

створення сталої програми твердих відходів у кожному районі;

Сирія може вжити заходів для подолання давніх водних проблем, реагуючи на невідкладну динаміку, спричинену тривалими воєнними діями, шляхом:

- забезпечення комплексної оцінки ризиків та підходу до управління водопостачанням, щоб забезпечити безпеку питної води шляхом запобігання або мінімізації забруднення. Це може включати впровадження заходів для моніторингу та оцінки якості води;
- використання методів очищення води, таких як диспергатори, скімери для зон розливу нафти;
- посилення гігієнічної освіти для управління ризиками забруднення продуктів зрошення;
- проведення діяльності з розвитку спроможності на основі потреб і пріоритетів у воді через навчання, проектування, будівництво, управління та використання стійких методів використання води;
- відновлення та реконструкція мереж водопостачання;

- очищення стічних вод із окремих галузей промисловості, які можуть відповідати екологічним вимогам для використання у зрошенні для сільськогосподарського виробництва;
- будівництво штучних водно-болотних угідь, які також можуть бути призначені для рекультивації земель після видобутку корисних копалин або як крок пом'якшення наслідків для водних територій, втрачених через забруднення;
- збір дощової води та відокремлення її від каналізаційної мережі, щоб її можна було використовувати для зрошення та сільськогосподарського виробництва;

Висновок

Тож, природні ресурси користуються великим попитом у будь-якій постконфліктній ситуації, особливо для відновлення або будівництва нового житла та інфраструктури, а також для відновлення засобів для існування та економіки у цілому. Діяльність під час реконструкції, таких як видалення завалів, очищення від боєприпасів, очищення зруйнованих промислових об'єктів та відновлення пошкоджених систем водопостачання та каналізації має бути зосереджено на сталому відновленні, щоб запобігти подальшій деградації довкілля. Вирішення та пом'якшення екологічних проблем, визначених у цьому документі, вимагатиме співпраці та планування між різними місцевими та міжнародними органами влади та організаціями.

Підготовка планів пом'якшення шкоди довкіллю та сприяння екологічному відновленню вимагатиме компромісної угоди щодо економічного та екологічного відновлення між учасниками. Ці плани повинні залучати всіх гравців на міжнародному, національному та місцевому рівнях. Зрештою, потрібен добре поінформований, гнучкий і багатогранний підхід, який поєднує короткострокові надзвичайні екологічні потреби із довгостроковими екологічними зусиллями.

Однак ключові учасники – сирійські чи міжнародні можуть розпочати зі співпраці, щоб оцінити вплив війни на довкілля та отримати всебічне розуміння ситуації на місці. З певними проблемами більш локального характеру, такими як забруднення, спричинене тимчасовими нафтопереробними заводами або використанням сильно забруднюючих джерел електроенергії, пілотні проекти можуть стати хорошим початком і, зрештою, сприяти більшим зусиллям у майбутньому. Визначення довгострокового підходу, який вирішує проблеми із довкіллям та допомагає в оцінці політичних компромісів, шляхом вимірювання поточного рівня шкоди, а також поточного розподіл ресурсів має дозволити скласти карту майбутнього шляхом

розробки довгострокового бачення сталого плану, який враховує відповідні загрози, обмеження та компроміси.

Список використаних джерел:

<https://www.arab-reform.net/publication/the-environmental-impact-of-syrias-conflict-a-preliminary-survey-of-issues/>;

[https://www.cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/conflict-syria](https://www.cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/conflict-syria;);