

УДК: 330.15

Кобзар О.М.¹, Бирків Г.М.²

¹ с.н.с., к.е.н., с.н.с. Інституту демографії та досліджень якості життя ім. Михайла Птухи НАН України

² провідний економіст Інституту демографії та досліджень якості життя ім. Михайла Птухи НАН України

НАУКОВІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ЯКІСНИХ ТА ПРОСТОРОВИХ ЗМІН ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСУ, СПРИЧИНЕНИХ ЗБРОЙНИМИ КОНФЛІКТАМИ

Наразі однією з проблем прогнозування розвитку економічних систем України є оцінювання втрат природного багатства нашої держави внаслідок збройної агресії Російської Федерації зокрема лісових екосистем та їх послуг. Так, за даними Державного агентства лісових ресурсів України «станом на червень 2024 року, 708.9 тисяч гектарів лісів зазнали безпосереднього впливу війни, а повністю знищеними вважаються 893.9 гектарів, а загальна сума збитків лісам становить 2 мільйони 457 тисяч гривень» [1]. Зазначене свідчить про актуальність проблеми визначення повного обсягу збитків, завданих лісовим екосистемам збройними конфліктами.

Слід зазначити, що оцінювання збитку від негативного впливу збройних конфліктів на екосистемні послуги лісу має враховувати: втрати за всіма групами екосистемних послуг (послуги забезпечення, регулювання, підтримки та культурні послуги); втрати за всіма складовими збитку (збиток від втрати екосистемних послуг та збиток, пов'язаний із їх відновленням); втрати, пов'язані з якісними та просторовими змінами екосистемних послуг лісу. Збиток пов'язаний з якісними та просторовими змінами екосистемних послуг лісу включає такі складові.

Найбільш катастрофічного збитку завдає знищення екосистем та відповідно їх послуг. Прикладом такого знищення є пожежі, які виникають внаслідок бойових дій та можуть охоплювати як окремі, так і всі яруси лісу: верхові пожежі (найбільш інтенсивні і небезпечні з температурою горіння від 900 °C до 1200 °C); низові пожежі (температура горіння близько 700 °C); підземні загоряння, які відбуваються в глибоких скупченнях гумусу, торфу та аналогічної мертвої рослинності тощо [2]. В результаті охоплення пожежами всіх ярусів втрачається екосистема та лівова частина послуг, що нею надається (забезпечення деревиною, фільтрація повітря, поглинання шуму, регулювання стоку води тощо).

При погіршенні якості екосистемних послуг втрачається лише частина їх вартості. Наприклад, при обстрілах у лісі пошкоджуються дерева і відповідно вартість деревини лісових порід зменшується; через утворення бelligеративних ландшафтів в лісі втрачається його естетична цінність, тобто

знижується якість культурної послуги, отже ліс стає менш привабливим для туристів; внаслідок забруднення хімічними речовинами стиглі та непошкоджені ягоди є непридатними для споживання тощо. Слід зазначити, що існують випадки коли якість екосистемних послуг втрачається на століття та більше, що суттєво впливає на величину збитку. Так на території Франції існує зона Руж, яка під час Першої Світової війни зазнала таких руйнувань та забруднень, що і досі є непридатною для проживання населення. На думку французької влади зона відчуження може бути очищена повністю через 300 – 700 років. [3].

В результаті бойових дій може відбутися руйнування структури екосистеми або заміна однієї екосистеми іншою, що в свою чергу може спричинити зміни в наборі екосистемних послуг. Наприклад, порушення шарів ґрунту внаслідок вибухів може призвести до зміни гідрологічного режиму та сприяти формуванню болотних екосистем; після вигорання штучно створеного соснового лісу на його місці може відтворитися природним шляхом мішаний тощо. Внаслідок зміни типу екосистем відповідно відбуваються зміни в наборі та обсязі їх послуг, а отже змінюється їх загальна вартість.

Втрата екосистемних послуг, які не зазнали змін ні у обсязі, ні у якості відбувається через відсутність у споживачів доступу до них. Класичною причиною відсутності доступу до екосистемних послуг є замінування територій. Переважно ця проблема стосується послуг забезпечуючої групи оскільки зазвичай значна їх частина знаходиться в межах екосистеми продукувача. Так при наявності врожаю грибів, лікарських рослин або трави для випасу худоби на замінованих територіях споживачі не мають можливості скористатися ними. В той же час такі регулюючі послуги, як фільтрація повітря, регулювання стоку води, протидія ерозії можуть надаватися замінованою лісовою екосистемою споживачам. Це пов'язано з тим, що регулюючі послуги часто поширюються за межі екосистеми продукувача і відповідно споживачі можуть без ризику для власного життя отримати їх на інших територіях (за межами екосистеми продукувача). Слід зазначити, що збитки внаслідок відсутності доступу до екосистемних послуг можуть бути значними не тільки за рахунок масштабів замінованих площ, але й за рахунок необхідного або витраченого на розмінування часу. Так, зокрема в Азербайджані, Німеччині, Ізраїлі, Палестині, Грузії незважаючи на те, що активна фаза бойових дій в більшості з цих країн завершена, досі є ліси забруднені боєприпасами. Це пов'язано із складністю розмінування лісів [4].

Ще одним проявом негативного впливу збройних конфліктів на екосистемні послуги, при якому вони не зазнають суттєвих змін ні у обсязі, ні у якості, але громада (регіон, держава) при цьому несе збитки, є їх відток / міграція. Наприклад, внаслідок шуму від вибухів, стрільби, проїзду техніки на

природно-заповідних територіях відбувається розлякування тварин та птахів та їх міграція в інші регіони, а отже втрачається послуга з забезпечення біорізноманіттям; внаслідок підривів може відбутися руйнування водостійких шарів ґрунту, а разом з цим змінитися напрям руху підземних вод, тобто втрачається забезпечуюча послуга з водопостачання. У випадку міграції послуг на територію іншої громади (за межі екосистеми продукувача) громада, на території якої послуги продукуються, зазнає збитків, але на рівні регіону чи держави збитки будуть відсутні. Тобто відбувається перерозподіл послуг в межах держави. У випадку, коли екосистема продукувач знаходиться у прикордонному регіоні і послуги мігрують за кордон, збитків зазнають і громада і держава.

Отже, однією з проблем прогнозування розвитку економічних систем України є оцінювання збитку від втрат лісових екосистем та їх послуг внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Задля визначення такого збитку у максимальному повному обсязі його оцінювання має враховувати всі втрати, пов'язані з якісними та просторовими змінами екосистемних послуг лісу – знищення, погіршення якості, зміни в наборі екосистемних послуг, відсутність доступу, міграція екосистемних послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісовідновлення в Україні у військовий і післявоєнний час. *Ukraine War Environmental. Consequences Work Group* : веб-сайт. URL: <https://uwecworkgroup.info/uk/reforestation-in-ukraine-during-and-after-wartime/> (Дата звернення: 09.10.2025)
2. Види та класифікація лісових пожеж. *Сталий розвиток для України* : веб-сайт. URL: <https://sd4ua.org/vydy-ta-klassifikatsiya-lisovyh-pozhezh/>. (Дата звернення: 18.09.2025)
3. Понад 100 років закрита від людей: небезпечна "Червона Зона" відчуження, яка отруєна війною. *24 канал*. URL: https://24tv.ua/ponad-100-rokiv-zakrita-vid-lyudey-smertonosna-ostanni-novini_n1454247 (дата звернення 28.01.2025).
4. Ліси забруднені боєприпасами. Що з ними робити? *Товариства лісівників України*. : веб-сайт. URL: <https://tlu.kiev.ua/pro-nas/novini-zakhodi/novina/article/lisi-zabrudneni-bojepripasami-shcho-z-cim-robiti.html>