

вагому роль відіграє система штрафних санкцій. Однак значення має не тільки розмір штрафу, але і ймовірність його застосування.

За результатами проведеного аналізу екологічної ситуації на території Донецької області необхідно відмітити погіршення стану довкілля, що відбувалось впродовж тривалого часу у зв'язку із нехтуванням об'єктивними законами розвитку та відтворення природно-ресурсного потенціалу регіону.

Література:

1. Природокористування та ресурсні цикли: веб-сайт. URL: https://pidru4niki.com/1500032637946/ekologiya/prirodokoristuvannya_resursni_tsikli

2. Морева В.В. Екологічна складова стратегії еколого-економічної стабілізації деокупованих територій // «Formation of knowledge economy as the basis for information society»/ Thesis of the 7th International Scientific Seminar .- Venice-Verona, Italy-Kyiv, Ukraine . - December 15-18, 2018. – С 49-53

3. Екологічний паспорт Донецької області: веб-сайт. URL: http://ecology.donoda.gov.ua/wpcontent/uploads/2020/07/ЕКОПАСПОРТ-НА-САЙТ_2021_-1.pdf

4. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2020 році: веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/2020Донецька%20область.pdf>

УДК 502.3:504.3

Пастернак О. М.

кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища

ВИКОРИСТАННЯ ГІС/ДЗЗ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ПОСТПОЖЕЖНОЇ ТЕРИТОРІЇ

Зміна клімату є однією з найбільших екологічних проблем, що стоять сьогодні перед суспільством. Збільшення кількості в атмосфері парникових газів, аерозолів внаслідок людської діяльності змінило клімат із глибокими наслідками для суспільства. Період 2011-2020 став найтеплішим десятиліттям по всьому світу, з глобальною температурним показником + 0.82°C вище середнього значення ХХ ст.. В таблиці наведено загальносвітовий сукупний річний показник аномалії температури суходолу та океану від середнього значення

Температурна аномалія (°C) 2011 – 2020 років [1]

рік	температурна аномалія, °C	рік	температурна аномалія, °C	рік	температурна аномалія, °C
2020	0,98	2017	0,91	2014	0,74
2019	0,95	2016	0,99	2013	0,66
2018	0,83	2015	0,93	2012(2011)	0,62(0,57)

В умовах змін клімату посухи та спека, зменшення кількості опадів влітку підвищують ризики виникнення пожеж та опустелювання південних і південно-східних регіонів України, що створює додаткову загрозу біологічному різноманіттю. Відповідно до даних супутникової зйомки кількість трав'яних пожеж в десятки-сотні разів більша за

чисельність лісових. Багато випадків умисного випалювання залишків сільськогосподарських культур на полях стають причинами лісових пожеж.

Після початку збройного конфлікту на невідконтрольних територіях, а також уздовж лінії зіткнення робота лісгосподарських підприємств, служб з надзвичайних ситуацій ускладнена або унеможливлена, припинено роботи зі створення захисних лісових насаджень на малопродуктивних і деградованих землях, порушення попереджувальних протипожежних заходів у лісах підвищило ризик виникнення пожеж, осередків шкідників і хвороб лісу, висихання лісів і погіршення екологічної ситуації в цілому. Даний факт посилює ризик виникнення пожеж, що призводить до зростання кількості пожеж порівняно зі статистичною нормою. За даними «Інформаційна система довкілля Донбасу» (<http://deis.menr.gov.ua/>) середня щільність пожеж рослинності регіон конфлікту в 1,5–2 рази вище сусідніх областей, які розташовуються в одній природній зоні, характеризуються схожими метеорологічними та соціально-економічними умовами [2].

В умовах сьогодення моніторинг і аналіз космічних знімків є прогресивним інструментом для отримання інформації про стан території, яка відіграє первинну роль в екологічному моніторингу, а також необхідна для прийняття своєчасних і стратегічно правильних управлінських рішень.

З початком збройного конфлікту багато аспектів природоохоронної діяльності виявилися недоступними на певних об'єктах природо-заповідного фонду, серед яких території регіонального ландшафтного парку Донецький кряж. У ландшафтному парку «Донецький Кряж» знаходяться рідкісні рослини і тварини, частину яких занесено до Червоної книги. В середовищі EO Browser Sentinel Hub проведено аналіз супутникових даних Sentinel-2 влітку 2021 року з метою пошуку пожеж та постпожежних територій. В результаті аналізу даних зафіксована масштабна постпожежна територія в першій декаді вересня в порівнянні з останніми днями серпня. Постпожежна територія візуалізована за допомогою скрипта SWIR. Для аналізу пожежної небезпеки та дослідження фізіології екосистеми використано скрипт MSI який візуалізує менший вміст води на території на якій трапилася пожежа. Територія на якій виникла пожежа характеризується найвищим індексом вологого стресу. Для пошуку пожеж використано скрипт Wildfires, для візуалізації постпожежної території реалізовано скрипти BAI (Burned Area Index), BAD (Burned Area Visualization).

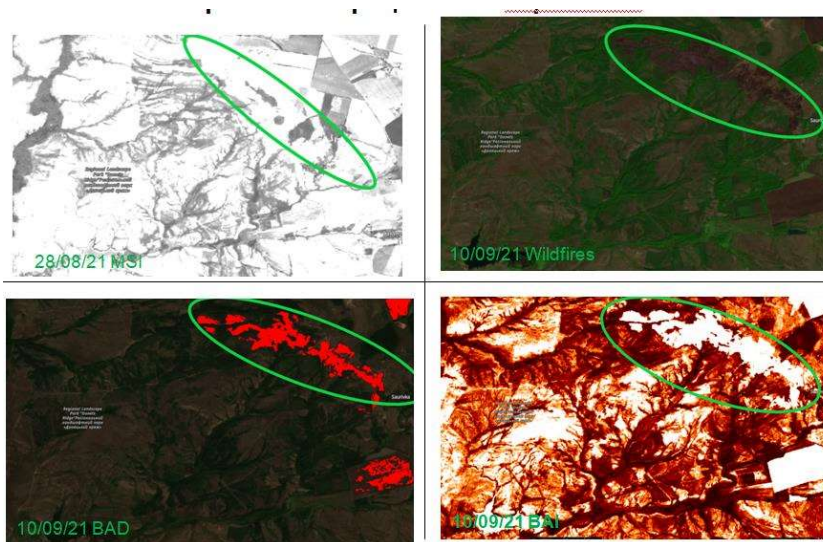


Рис. Космічний знімок Sentinel-2 території ландшафтного парку «Донецький кряж»

Завантажені супутникові дані з геопривязкою використано для створення векторних шарів в програмі QGIS. Оцифровано постпожежну територію та визначено площу згарища, яка складає майже 100 га. Пожежі призводить до критичного зниження лісистості в області та зменшення полезахисних, ґрунтозахисних, водоохоронних та рекреаційних функцій лісів.

Таким чином в роботі використано можливості супутникових даних для оцінки постпожежної території. Необхідно зазначити, що значна частина пожеж малої й середньої інтенсивності нижніх ярусів лісових територій не фіксується супутниками через перешкоди сигналу, які створюють верхні яруси дерев, тому кількість зафіксованих лісових пожеж завжди менша за їх реальну кількість, точна оцінка лісових низових пожеж можлива тільки при польових обстеженнях.

Література:

1. NOAA National Centers for Environmental Information, State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2020 (2019), [https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/202013\(201513\)](https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/202013(201513)).
2. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. К.: ВАІТЕ, 2017. 88 с.

УДК 332.32:68.338.712.4

Погребняк Л. О.

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ У БЛАГОУСТРОЇ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА МАРІУПОЛЯ)

Одним із головних природних ресурсів, що використовувало людство протягом усього свого існування, є рослинність, як первинна ланка у трофічних ланцюгах будь-яких соціо - екологічних систем. З розвитком науково-технічного прогресу останніх століть цей процес прискорився та інтенсивно зростає, зважаючи на демографічні показники. Сучасна людина усе частіше стикається із викликами глобальної індустріалізації, яка, з одного боку, забезпечила людству розвиток споживчого ринку та розширення кола соціальних гарантій, але, з іншого боку, супроводжується деградацією довкілля та наявністю глобальних і регіональних екологічних проблем. Хаотична, науково необґрунтована урбанізація, інтенсивна експлуатація природних ресурсів задля тотальної індустріалізації негативно впливають, у кінцевому рахунку, і на стан індивідуального та суспільного здоров'я населення.

Україна є досить урбанізованою країною, біля 70% населення якої мешкає у містах, за даними Державної служби статистики на 01. 01. 2021 року [9], тому особливого значення набуває також наявність і питома вага озелених територій міст та населених пунктів міського типу.