

МОНІТОРИНГ РОЗВИТКУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Курепін В.М., к.ekon.н., доцент

Миколаївський національний аграрний університет

Лісові пожежі дедалі стають небезпечнішим явищем, а боротьба із ними стає не тільки місцевою та регіональною і державною проблемою. Являючись потужним природним та антропогенним фактором лісові пожежі істотно змінюють функціонування та стан лісів, поширюючись на величезні площі вони становляться надзвичайно небезпечними для життя людини. Для відновлення лісу потрібно кілька десятків років і кілька лісових поколінь.

Будь-яка пожежа на території державного лісового фонду може перетворитися на справжнє лихо [1, с. 146]. Відновлення лісів, особливо хвойних, дуже довгий процес, це непоправна шкода навколишньому середовищі, а держава зазнає серйозних матеріальних витрат. Причинами їх виникнення є природні (так звані сухі грози) та антропогенні (необережного поводження з вогнем) фактори.

Для оцінки екологічної безпеки потрібний аналіз великих обсягів різномірної інформації, неузгодженість цілей різних державних органів. Вирішення таких завдань неможливе без використання сучасних інформаційних систем підтримки прийняття рішень.

Не викликає сумнівів необхідність створення та функціонування єдиної системи моніторингу та прогнозування виникнення лісових пожеж, що існує та працює в єдиному інформаційному просторі. Це призведе до зниження масштабів їх наслідків за рахунок розробки можливих сценаріїв (моделі виникнення та розвитку екстремальної ситуації) та обґрунтування найбільш ефективних способів та заходів боротьби зі лісними пожежами.

Потрібна інформація, отримати її можна від системи контролю та регулярних тривалих спостережень у просторі та часі- моніторингу, під яким розуміють: – показники обстановки з пожеж; – фактори, що зумовлюють формування та розвиток пожежних та екологічних ризиків; – своєчасна розробка та реалізація заходів щодо зниження ризику пожеж; – ефективність проведення за певною програмою профілактичних заходів [2, с. 67] щодо зниження ризику пожеж і матеріальних та екологічних збитків, що ними наносяться.

Цілями пожежного та екологічного моніторингу безпеки є своєчасне виявлення факторів, що впливають на обстановку лісових пожеж та характер її розвитку; вироблення управлінських рішень та прийняття заходів щодо запобігання пожеж та зниження завданих ними збитків. Такі цілі досягаються при дотриманні принцип безперервності спостереження за станом об'єкта [3, с. 67] з урахуванням фактичного стану та тенденцій зміни обстановки.

Моніторингові системи повинні забезпечувати постійне спостереження за явищами та процесами, які відбуваються в природі та техносфері, вони повинні передбачати наростаючі загрози для середовища існування людини. Моніторингова інформація, це основа для прогнозування за рахунок надання даних для точного та достовірного прогнозу надзвичайних ситуацій на основі об'єднання інтелектуальних, інформаційних та технологічних можливостей різних відомств та організацій, які займаються спостереженням за окремими видами небезпек.

У повсякденній діяльності прогнозуються – можливість виникнення загрозливих ситуацій: їх місце, час, інтенсивність [4, с. 147]; – можливі масштаби та інші характеристики. Моніторинг ймовірності виникнення надзвичайної ситуації використовується для запобігання багатьом невизначеним подіям, при яких ситуація, без впливу на неї, може вийти з під контролю [5, с. 147]. У разі настання надзвичайної ситуації – можливий розвиток обстановки, ефективність тих чи інших заходів ліквідації

самої ситуації та її негативних факторів впливу на людину та екологію; необхідні матеріальні, технічні та фінансові ресурси.

Для забезпечення якісного та своєчасного моніторингу навколишнього середовища дедалі активніше впроваджуються автоматизовані інформаційні системи, що ґрунтуються на математичному моделюванні. Прискорений розвиток електроніки дав можливість розробки різних датчиків з можливістю передачі даних через інтернет або супутниковий зв'язок, обробки даних, що надходять на основі мікропроцесорної техніки в реальному часі.

Отже, проблема попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій пов'язаних з лісовими пожежами, залишається дуже актуальною. На теперішній час методи моніторингу лісових пожеж недостатньо ефективні, та в деяких ситуаціях виявляються неспроможними оптимально контролювати небезпечні процеси. Щоб виправити це, необхідно розробити надійну систему моніторингу та моделювання лісових пожеж у режимі реального часу, яка буде впливати на процес прогнозування поширення пожеж, буде здатна знаходити «гарячі точки», передбачати їх, слідкувати за поширюванням вогню, своєчасно виявлятиме пожежі та відправляти сигнали на миттєве реагування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ivanenko V. Technological load on the natural environment of the Mykolaiv region: problems, solution ways. Науково-практична конференція, присвячена Всесвітньому метеорологічному дню «На варті кліматичних дій» та Всесвітньому дню водних ресурсів «Вода для миру» (м. Київ, 22-23 березня 2024 р.). Київ, 2024. С. 146–148. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18868>

2. Курепін В.М., Іваненко В.С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. ModernEconomics. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09)

3. Бацуровська І.В., Курепін В.І. Програмно-технічне забезпечення цифрових освітніх систем: інноваційні підходи та перспективи розвитку. Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. S. 151–165. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18716>

4. Іваненко В.С. Захист навколишнього середовища як засіб збереження та побудови миру. Сталий розвиток міст : матеріали XVI Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції : в 4-х ч. / Ч. 2., 21-22 квітня 2023 року. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. С. 634–638. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13799>

5. Лотарева Д.В. Сучасні інформаційні технології у системі управління. Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23–25 жовтня 2024 р.). Миколаїв: МНАУ, 2024. С. 146–148. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18921>