

НЕБЕЗПЕКА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ГІДРОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ВНАСЛІДОК ЗМІН КЛІМАТУ

Рибалова О.В., к.т.н., доцент

Національний університет цивільного захисту України

Зміна клімату є найсуттєвішим глобальним екологічним викликом ХХІ сторіччя, що стоїть перед людством і потребує негайного вирішення задля існування екосистем та захисту людей. Кліматичні зміни впливають на всі компоненти навколишнього природного середовища, здоров'я населення і викликають серйозні екологічні і соціально- економічні проблеми.

Екстремальні кліматичні і погодні явища, такі як спека, вітровали, град, річкові повені, посухи, штормові нагони і лісові пожежі, спричиняють несприятливі соціальні наслідки і шкоду здоров'ю населення, а також значний вплив на довкілля і численні економічні галузі.

З'являється все більше доказів того, що кліматичні зміни останніх десятиліть вже вплинули на глобальний гідрологічний цикл, наприклад, через зміни сезонного річкового стоку і збільшення інтенсивності та частоти річкових паводків і посух у деяких регіонах [1].

На європейському рівні розробляються рекомендації щодо реєстрації та обміну даними про збитки і втрати від стихійних лих, які узгоджуються з Сендайською рамковою програмою зі зменшення небезпеки стихійних лих [2].

Прогнозується, що екстремальні погодні умови стануть частішими і суворішими в багатьох регіонах світу, включаючи Європу, і включатимуть спеку і теплові хвилі, пожежі, посухи, сильні опади і повені. Очікується, що довгострокові екстремальні кліматичні явища, такі як посухи, загалом посиляться, тоді як напрямок змін для деяких короткострокових метеорологічних екстремальних явищ, таких як шторми, є невизначеним. Модельні прогнози показують, що ймовірним є збільшення кількості екстремальних гідрологічних явищ. Таке збільшення є більш вірогідним для прибережних паводків через прогнозоване підвищення рівня моря, ніж для річкових паводків [1].

Оцінки прогнозованого впливу прибережних і річкових паводків, температури та інфекційних захворювань на здоров'я населення були отримані в рамках дослідницьких проєктів ЄС, а також завдяки дослідженням агентств ЄС та ООН [3].

Кількість дуже сильних повеней в Європі зросла з 1980 року, але з великими міжрічними коливаннями. З 1980 року в Європі було зафіксовано майже 1500 повеней, з яких більше половини сталися після 2000 року. Прогнозується, що глобальне потепління призведе до інтенсифікації гідрологічного циклу і збільшення кількості та частоти повеней на значній частині території Європи [1].

Починаючи з 2000 року, великі території по всій Європі постраждали від повеней, багато з них навіть неодноразово. Ці повені призвели до загибелі понад 4700 людей і завдали прямих економічних збитків на суму понад 150 мільярдів євро, що становить майже третину збитків, спричинених усіма природними загрозами [1].

За даними українського Гідрометцентру, відмічається, що за останні 30 років спостерігається стрімке підвищення середньорічної температури повітря по всій території України на 1,2 °С. Таке стрімке зростання середньорічної температури в Україні, на жаль не супроводжується значним підвищенням кількості опадів. Їх величина залишається майже незмінною по всій території України.

Тенденції змін клімату яскраво відображаються в осінньо-зимовий період. У басейнах всіх річок України склалися дуже несприятливі гідрометеорологічні умови для формування весняного водопілля. Утримання аномальних погодних умов, нестача снігонакопичення та промерзання недостатньо зволоженого ґрунту, недобір опадів (50-70% від норми), все це впливає на живлення всієї водної структури України, може призвести до пересихання малих водотоків та не наповнення штучних водойм.

Зміна клімату призвела до підвищення температури води в річках і озерах та скорочення сезонного льодового покриву.

Підвищення температури води призведе до зменшення концентрації розчиненого кисню у воді, а це в свою чергу призводить до зниження здатності прісноводних акваторій до самоочищення, загибелі риби, розвитку інвазій і, таким чином, вплине на якість води. Йдеться про підвищені ризики забруднення води та зараження патогенними організмами, викликаних повеннями або більш високими концентраціями забруднюючих речовин в періоди посухи.

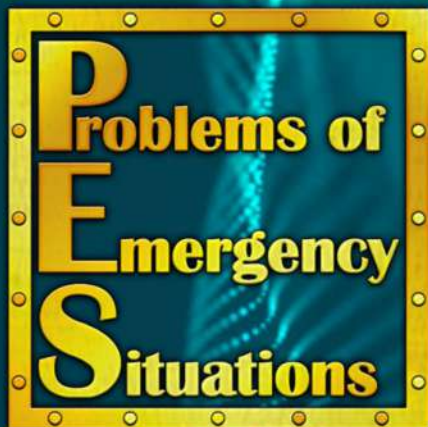
Зміна клімату на території України підвищує ризики для стану здоров'я населення, екосистем, особливо для водних та лісових ресурсів, сталого функціонування енергетичної інфраструктури та агропромислового комплексу, що може завдати і вже завдає колосальних збитків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рибалова О.В., Кочура А.С., Рихлик К.В. Вплив кліматичних змін на екстремальні події у водних екосистемах європейських країн. The 3rd International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (November 9-11, 2023) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2023. 368–377.

2. De Groeve, T., Poljansek, K., Ehrlich, D. and Corbane, C. (2014). Current status and best practices for disaster loss data recording in EU Member States, European Commission – Joint Research Centre: Institute for the Protection and the Security of the Citizen, Ispra.

3. Kovats, R.S., Valentini, R., Bouwer, L.M., Georgopoulou, E., Jacob, D., Martin, E., Rounsevell, M. and Soussana, J.-F. (2014). ‘Europe’, in: Barros, V.R., Field, C.B., Dokken, D.J., et al. (eds), *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part B: Regional aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge; New York. 1 267–1 326.



pesconf.nuczu.edu.ua

ПРОБЛЕМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Civil Security
Цивільна безпека

International Scientific Applied Conference "PROBLEMS OF EMERGENCY SITUATIONS"

Chemical Technology and Engineering
Хімічна технологія та інженерія

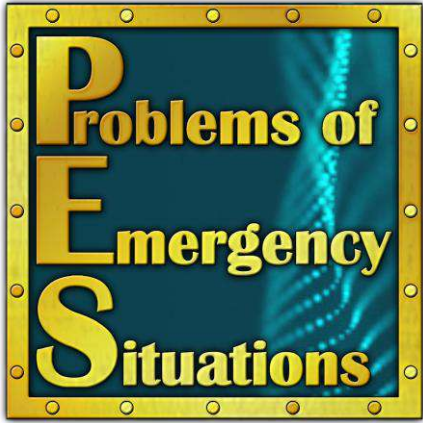
Physics and Materials Science
Фізика та матеріалознавство

Applied Geometry, Engineering Graphics and Information Technology
Прикладна геометрія, інженерна графіка та інформаційні технології

Kharkiv



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

Проблеми
надзвичайних
ситуацій

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Харків
16 травня 2024 року