

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

Проблеми
надзвичайних
ситуацій

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Харків
20 травня 2021 року

Редакційна колегія

Садковий Володимир, доктор наук з державного управління, професор, ректор Національного університету цивільного захисту України (Україна);

Андронов Володимир, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

Anszczak Marcin, EngD, Main School of Fire Service in Warsaw (Poland);

Банах Віктор, доктор технічних наук, професор, Запорізький національний університет (Україна);

Бамбура Андрій, доктор технічних наук, професор, ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (Україна);

Васюков Сергій, PhD, Національний інститут ядерної фізики, Рим (Італія);

Голінько Василь, доктор технічних наук, професор, НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна);

Голоднов Олександр, доктор технічних наук, професор, ТОВ «Стальпроектконструкція ім. В.М. Шимановського» (Україна);

Дадашов Ільгар, доктор технічних наук, Академія Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджанської Республіки, Баку (Азербайджан);

Лапенко Олександр, доктор технічних наук, професор, навчально-науковий інститут аеропортів Національного авіаційного університету (Україна);

Мамонтов Ігор, PhD, Заслужений юрист України, Київський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

Отрош Юрій, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

Петрук Василь, доктор технічних наук, професор, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля (Україна);

Рибка Євгеній, доктор технічних наук, старший дослідник, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

Ромін Андрій, доктор наук з державного управління, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

Сур'янінов Микола, доктор технічних наук, професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна);

Фатіг Махмет Ємен, доктор технічних наук, Університет Мехмета Акіфа Ерсоя, Бурдур (Туреччина);

Фомін Станіслав, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

Шмуклер Валерій, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна);

Васильченко Олексій, PhD, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Відповідальний секретар:

Горносталь Стелла, PhD, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. – 382 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; науково-практичні аспекти моніторингу та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

*Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
(протокол № 8 від 19 квітня 2021 року).*

РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ВОДОЙМ МАЛИХ МІСТ УКРАЇНИ

Лобойченко В.М., к.х.н., с.н.с.,

Капусник А. Ю., магістр

Люшенко В.В., здобувач вищої освіти

Національний університет цивільного захисту України

В процесі своєї життєдіяльності людина здійснює різноплановий вплив на природні об'єкти, причому в багатьох випадках він є негативним. Слід відмітити прямий та опосередкований вплив промисловості, сільськогосподарської та житлово-комунальної діяльності, автотранспорту, які можуть мати миттєвий та відтермінований ефект. Надзвичайні ситуації, як природного, так і техногенного характеру, також виступають додатковим потужним чинником, що забруднює довкілля, і, зокрема, ґрунти та водні об'єкти [1].

При цьому в навколишнє середовище можуть потрапляти хімічні речовини органічної та неорганічної природи, різноманітні мікроорганізми, відбуватись механічне захащення тощо. Для формування ефективних управлінських рішень, пов'язаних як з антропогенною діяльністю, так і з захистом довкілля, важливим є розуміння механізмів потрапляння забруднюючих речовин в довкілля та джерел їх виникнення. В умовах урбанізованого середовища це питання отримує ще більшу актуальність внаслідок значного навантаження на складові довкілля.

Водні об'єкти є одним з уразливих елементів будь-яких міст, що потерпають від впливів різнонаправлених чинників [2]. І в той час, як крупні населені пункти мають працюючі структури для оцінювання стану довкілля в умовах міської забудови, малі міста зазвичай характеризуються більш обмеженими можливостями в цьому напрямку. З урахуванням світової тенденції до постійного погіршення якості поверхневих вод актуальним питанням є визначення основних чинників, що впливають на стан міських водних об'єктів з використанням інформативних та недорогих підходів. Отримані дані надалі використовуються як для розробки заходів раціонального природокористування, так і для попередження надзвичайних ситуацій (чи подій), що пов'язані з забрудненням об'єктів довкілля. В умовах сучасної гібридизації методів та синергетичного поєднання багатьох наукових напрямків підходи, розроблені для однієї сфери, часто трансформуються до застосування в іншій з утворенням нових методів, методик, пристроїв тощо.

Саме тому метою даної роботи є розробка нових підходів до дослідження впливу антропогенної діяльності на стан водних об'єктів, розташованих в межах малих міст.

Дослідження здійснюється поетапно на прикладі окремих водойм міст Лозова (Харківська область) та Попасна (Луганська область).

На першому етапі проведено просторово-тимчасовий аналіз низки водних об'єктів м. Лозова. Відбирались проби води протягом зими та весни з низки водних об'єктів.

Усереднені результати дослідження наведено на рис. 1, де ставок 3 та джерело підземної води – розташовані поблизу до центра м. Лозова, а ставки 1 та 2 – більше до межі міста. Як видно з отриманих даних (рис. 1), для підземних вод характерні більш високі значення електропровідності, що свідчить про природній високий рівень мінеральних речовин в ґрунтах Лозівського району Харківської області з одного боку, та підтверджує раніше отримані дані [3]. І в той же час, з іншого боку, відмічається більш високе значення електропровідності у водоймі, розташованій ближче до центра міста, в

парку. Це вказує на значну роль, в першу чергу, поверхневого стоку в забрудненні водних об'єктів м. Лозова.

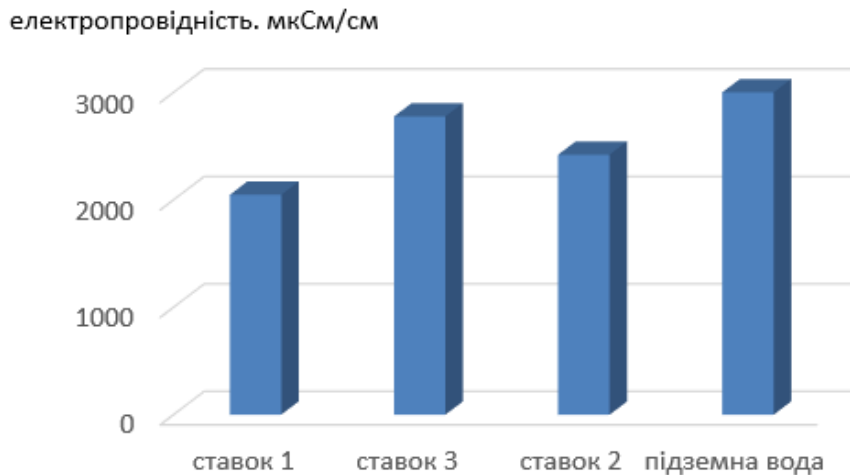


Рис. 1. Усереднені значення електропровідності (мкСм/см) водних об'єктів м. Лозова (Харківська область).

Наступним етапом виступає дослідження водойм м. Попасна (Луганська область) також у зимово-весняний період, що дозволяє врахувати сезонний точковий антропогенний вплив окремих джерел забруднення міста, в тому числі й об'єктів інфраструктури.

Використання параметра електропровідності також реалізує інженерно-технічні методи попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних із ідентифікацією хімічних речовин в ґрунтах або ґрунтових водах [4], та із можливістю вдосконалити запропоновані підходи до застосування в умовах малих міст.

Зокрема, визначення та аналіз коефіцієнтів ідентифікації дозволяє отримати динаміку забруднень та попередити розвиток надзвичайної ситуації в малих містах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Loboichenko V., Strelec V. The natural waters and aqueous solutions express-identification as element of determination of possible emergency situation. *Water and Energy International*. 2018. Vol. 61/RNI, no. 9. P. 43 -51.
2. Loboichenko V., Leonova N., Shevchenko R., Kapustnik A., Yremenko S., Pruskyi A. Assessment of the Impact of Natural and Anthropogenic Factors on the State of Water Objects in Urbanized and Non-Urbanized Areas in Lozova District (Ukraine). *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2021. Vol. 22, Iss. 2. P. 59-66. doi:10.12912/27197050/133333.
3. Лобойченко В.М. Закономірності зміни мінералізації водних витяжок розораних ґрунтів Лозівського району Харківської області. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2015. № 12. С. 67-76.
4. Лобойченко В.М. Розробка процедури ідентифікації факторів небезпеки на об'єктах малотонажного хімічного виробництва. *Проблеми надзвичайних ситуацій*. 2019. No 2(30). С.176-186.

Кравченко О.В., Суворова І.Г., Баранов І.А., Гоман В.О., Велігоцький Д.О., ІПМ ім. А.М. Підгорного Методологія створення ресурсозберігаючих і екологічно чистих технологій та пристроїв для якісного розпилювання рідини.....	291
Lebedev V., Tykhomyrova T., Lozovytskyi A., NTU «KPI», Grigorova T., NSC KIPT, Filenko O., Cherkashina A., NTU «KPI» , Sorption studying of environmentally friendly polymeric materials.....	293
Литвин-Кіндратюк С.Д., ПНУ ім. Василя Стефаника Проблеми екологічної соціалізації сучасної особистості в контексті глобальних надзвичайних ситуацій.....	295
Лобойченко В.М., Капусник А. Ю., Люшенко В.В., НУЦЗУ Розробка підходів до дослідження впливу антропогенних чинників на стан водойм малих міст України	297
Малько О.Д., НУЦЗУ Оцінка ризиків в пожежній службі Німеччини	299
Малько О.Д., НУЦЗУ, Закоморна К.О., НЮУ ім. Ярослава Мудрого Впровадження ризикорієнтованого підходу у систему управління охороною праці на основі міжнародного стандарту ISO 45001:2018.....	301
Мальований М.С., НУ «Львівська політехніка», Блажко О.А., Сакалова Г.В., Василінич Т.М., ВДПУ Використання глинистих сорбційних матеріалів в технологіях виробництва шкіри та хутра.....	303
Мальований М.С., НУ «Львівська політехніка», Бордун І.М., Ченстоховський політехнічний університет, Аблєєва І.Ю., СДУ, Крусір Г.В., Сагдєєва О.А., ОНАХТ Синтез активованого вугілля з рослинної сировини модифікованим методом самоактивації.....	305
Медвідь І.І., СНУ ім. Володимира Даля, Миргород О.В., Пирогов О.В., НУЦЗУ Планування експерименту з малоциклової втоми в умовах глибокого охолодження.....	307
Нагурський О.А., Крилова Г.В., Васійчук В.О., Качан С.І., НУ «Львівська політехніка» Безпека використання мінеральних добрив, капсульованих оболонкою на основі модифікованих ПЕТ-відходів.....	309
Неменуца С.М., Лисюк В.М., Фесенко О.О., ОНАХТ Моніторинг техногенної та екологічної безпеки об'єктів розміщення туристів у місті Одеса	311
Петрушка І.М., Петрушка К.І., НУ «Львівська політехніка» Екологічно безпечні методи очищення стічних вод від іонів цинку та нікелю комплексними сорбентами	313
Пінчевська О.О., Спірочкін А.К., Зав'ялов Д.Л., НУБПУ Переваги виробів з деревини.....	315
Ропотаренко R.V., Kovalenko S.A., NUCDU Assessment of the impact of anthropogenic load on the ecological condition of the Dnipro basin	317

Наукове видання

«Problems of Emergency Situations»

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
20 травня 2021 року*

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. – 382 с.

За зміст публікацій відповідальність несуть автори

61023, Україна, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Відповідальний за випуск Ю.А. Отрош

Технічні редактори С.А. Горносталь, О.В. Васильченко, Ю.А. Отрош

Підписано до друку 30.04.2021

Друк. арк. 57,8

Тир. 100

Ціна договірною

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94