

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

**XV Міжнародний виставковий форум
“Технології захисту/ПожТех–2016”**

МАТЕРІАЛИ

**18 Всеукраїнської науково-практичної
конференції рятувальників**

11-12 жовтня 2016 року



Київ - 2016



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XV Міжнародний виставковий форум
„Технології захисту/ПожТех – 2016”

МАТЕРІАЛИ

**18 Всеукраїнської науково-практичної
конференції рятувальників**

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ

11-12 жовтня 2016 року

Київ – 2016

УДК: 355.588:347.132.15

Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору: матеріали 18 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. – Київ: ІДУЦЗ, 2016. – 380 с.

ОРГКОМІТЕТ:

БІЛОШИЦЬКИЙ Руслан Миколайович	Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету
ВОЛЯНСЬКИЙ Петро Борисович	В.о. начальника Інституту державного управління у сфері цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

Члени оргкомітету:

ДЕМЧУК Володимир Вікторович	Директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації
ДОЦЕНКО Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
ЄВДІН Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
КОЗЯР Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
МАЮРОВ Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
ОЛІЙНИК Олександр Іванович	Директор Департаменту економіки і фінансів
САДКОВИЙ Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
ТИЩЕНКО Олександр Михайлович	В.о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
ЩЕРБАЧЕНКО Олександр Миколайович	Директор Департаменту державного нагляду (контролю) у сфері пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, а також аналіз практичної діяльності органів управління та підрозділів цивільного захисту щодо попередження та реагування на надзвичайні ситуації.

Матеріали Конференції призначені для використання фахівцями, що провадять свою діяльність у сфері цивільного захисту, у тому числі для управлінського, кадрового, соціально-психологічного, інженерно-технічного складу, науковців, керівників та працівників державних та комунальних рятувальних служб. Також дане видання може бути корисним науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах України.

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.

© ІДУЦЗ
© ДСНС України

Вамболь С.О., Вамболь В.В. Використання дрібнодисперсних структур для систем управління техногенно-екологічною безпекою	70
Вамболь С.О., Міщенко І.В., Кондратенко О.М., Бурменко О.А. Обґрунтування описання характеристик дисперсної фази аерозолію відпрацьованих газів дизелів математичним апаратом бета-розподілу	72
Васильєв І.О., Тищенко В.О. Щодо страхування ризику виникнення надзвичайних ситуацій	75
Вовчача Н.Я. Міжнародна академічна співпраця важливий фактор у підготовці майбутнього фахівця у сфері цивільного захисту	78
Волошина І.Г. Застосування інтерактивних технологій під час проведення навчання населення правилам пожежної безпеки та діям у надзвичайних ситуаціях	80
Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Використання методу кейс-стаді при підвищенні кваліфікації державних службовців у сфері цивільного захисту	83
Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Управління ризиками у сфері природно-техногенної безпеки – новий напрям навчання в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту	87
Волянський П.Б., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В., Стрюк М.П., Долгий М.Л. До питання навчання надання домедичної допомоги	92
Волянський П.Б., Стрюк М.П., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В., Долгий М.Л. Мінімізація наслідків надзвичайних ситуацій, аспекти зарубіжного досвіду	95
Гавриць А.П., Сембай М.А. Моделювання водозбірних басейнів прикордонних територій	98
Гавриць А.П., Сембай М.А. Ситуації природного характеру в питаннях прогнозування стану територій з використанням даних ДЗЗ	100
Герасеменко Р.І., Черненко О.М., Куліца О.С. Методика вивчення стану здоров'я курсантів в системі „навчальний процес - умови проживання і спосіб життя - медичне забезпечення”	102
Глуха В.В. Проблеми державного забезпечення екологічної безпеки європейського простору та можливі шляхи їх вирішення	103
Гречанинов В.Ф., Коробко А.Д. Основи комплексної автоматизованої системи управління техногенною безпекою	105
Гринчишин Н.М. Моніторинг довкілля як складова екологічної безпеки при надзвичайних ситуаціях	109
Гудович О.Д., Мазуренко В.І., Соколовський І.П., Гаваза А.О. Деякі питання з організації прийняття рішення при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій	110
Гуліда Е.М. Вплив пожежного ризику на величину збитків від пожежі в приміщеннях різних об'єктів	114
Гур'єв С.О., Гуселетова Н.В., Максименко М.А., Трофімова К.П., Іванов В.І. Особливості існуючої системи медичного захисту населення України під час проведення контртерористичних операцій	117
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Волошин В.О., Терент'єва А.В., Близиук М.Д., Гуселетова Н.В., Михайловський М.М., Мосгіпан О.О., Трофімова К.П. Спеціалізована медична служба цивільного захисту МОЗ України - правове та нормативне забезпечення її функціонування	119

МОДЕЛЮВАННЯ ВОДОЗБІРНИХ БАСЕЙНІВ ПРИКОРДОННИХ ТЕРИТОРІЙ

Процес моделювання водозбірних басейнів прикордонних Польсько-Українських територій – це набір взаємопов'язаних дій та операцій, здійснюваних для створення моделювання водозбірних басейнів, рангів стоку та моделювання території підтоплення Польщі та України [1,2]. Кожен процес характеризується своїми входами (вихідними даними), інструментами та методами моделювання, які можуть бути застосовані, а також результуючими виходами (результатами проекту).

Небезпеки, які впливають на процеси управління водних ситуацій територій Польщі та України пов'язані з 4 проблемами [3]:

- недостатня кількість води (засуха);
- велика кількість води (паводок);
- якість води не відповідає вимогам (стандартам);
- невиконане місце розташування води (просторове розташування).

Найбільше занепокоєння в обраних регіонах викликає ситуації з великою кількістю води. Для запобігання та попередження паводків на великих територіях застосовують моделювання водозбірних басейнів. Це моделювання ділиться на дві моделі гідрологічну і гідродинамічну.

Гідрологічне моделювання зосереджується на опадах і випаровуваннях, що дає можливість встановити кількість води (витрата води за період часу Q м³/с) на поверхні землі, тобто відповідь на питання: який стік води? Куди направиться вода?

Гідродинамічне моделювання використовує кількість води, поверхню землі, напрямок течії та визначає з якою швидкістю, з якою висотою потоку (глибиною) буде поширюватись вода і яка площа буде покрита паводком. Ці дві моделі базуються на змодельованій поверхні землі.

Процес моделювання водозбірних басейнів прикордонних Польсько-Українських територій в загальному виглядає, як простий процес морфології дендритів. Він складається з цифрової моделі рельєфу (ЦМР) [4], напрямку стоку, можливої площі затоплення, акумуляції стоку, водозбірник басейнів та площі розливу (підтоплення).

З початку процесу вводяться вхідні дані у вигляді цифрової моделі рельєфу на основі якої проводиться визначення напрямку стоку.

Визначення напрямку потоку на основі ЦМР[5] здійснюється шляхом перетворення даних рельєфу в цифрову матрицю з відповідним кодовим значенням. Ці кодові значення присвоюються відповідним напрямкам потоку, що використовуються в даному процесі.

Далі проводиться акумуляція стоку [5] за рахунок цифрового визначення напрямку потоку і відповідно числового визначення наповненості стоку в різних місцях дослідження, що дасть змогу зрозуміти, які стоки будуть більше

заповнені, а які менше.

Після цього проводиться розрахунок можливої площі затоплення території і приймається рішення про те чи територія буде дійсно затоплена. Якщо затоплення можливе, тоді отримуємо вихідні дані у вигляді території підтоплення, які як результат процесу моделювання водозбірного басейну будуть надалі використовуватися. Водозбірні басейни з акумульованими напрямками стоку зображені на рисунку 1.

Водозбірні басейни прикордонних територій Польщі та України

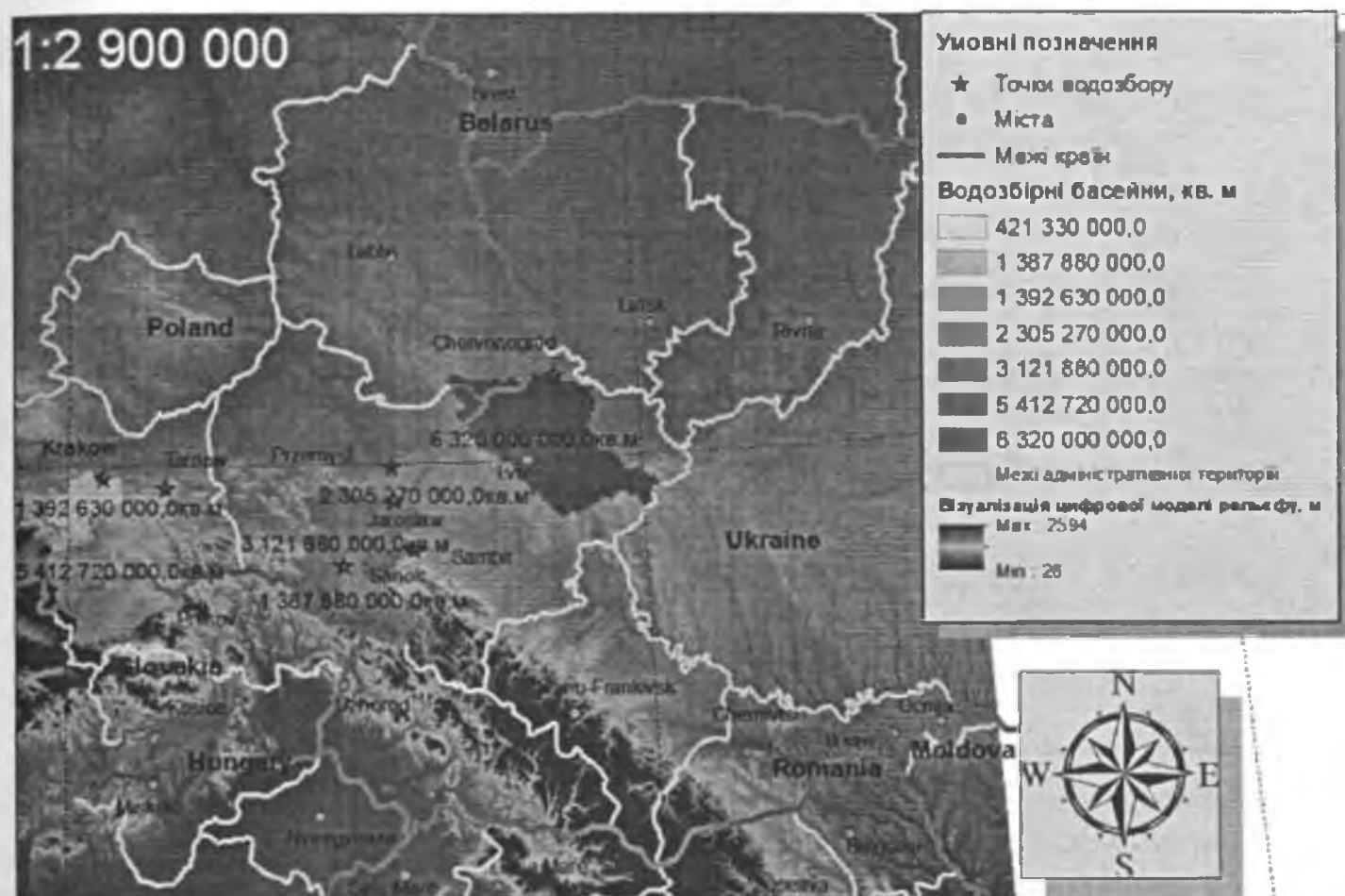


Рис. 1. Створена карта водозбірних басейнів прикордонних територій Польщі та України

Отже, процес моделювання водозбірних басейнів прикордонних територій Польщі та України допомагає у вирішенні завдань зменшення людських та матеріальних втрат на територіях підтоплення обох країн. До цих основних завдань відносяться:

- складення переліку видів паводків, які виникають і розгляд їх відмінностей;
- ідентифікація і моніторинг небезпек, пов'язаних з паводками;
- складення списку метеорологічних, людських та топографічних факторів, що сприяють паводкам;
- опис випадків захворюваності і смертності пов'язаних з паводками;
- пояснення різниці між повеневою шкодою і хворобами на різних фазах паводку;

- опис демографічних груп, які мають найбільший ризик постраждати від паводку, з поясненням причин;
- складання списку окремих дій, які можуть бути зроблені для зменшення паводкових ризиків;
- пояснення чому негайні дії можуть зменшити ризик під час паводків.

Цитована література

1. ДСТУ 19101:2009. Національний стандарт України „ДСТУ 19101:2009 Географічна інформація. Еталонна модель”.
2. ДСТУ 4758:2007 Дистанційне зондування Землі з космосу. Оброблення даних. Терміни та визначення понять.
3. Стародуб Ю.П. Інформаційні технології в комп'ютерному моделюванні еколого-геофізичних процесів [Текст]/ Ю.П. Стародуб, П.П. Урсуляк. – Львів: ЛДУ БЖД, 2013. – 159 с.
4. Сайт компанії CGIAR– CSI . [Електронний ресурс]: Режим доступу: \www/ URL: <http://srtm.csi.cgiar.org> 19.05.2014 р. Назва з екрану.
5. Starodub Y.P. Simulation of watershed process on Ukraine-Polish border areas [Text]/ Y.P. Starodub, A.P. Havrys, P.V. Budchuk. – Warsawa – SEJM RP. – 2016. – p. 142-146.

Гаврись А.П., Сембай М.А.

СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В ПИТАННЯХ ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ТЕРИТОРІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ДАНИХ ДЗЗ

У продовж багатьох століть людство затрачає неймовірні ресурси для захисту від надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру. На сьогоднішній день частину надзвичайних ситуацій (НС) природного та техногенного характеру людство може передбачити та запобігти значним людським та матеріальним втратам. Важча ситуація склалася з такими природними надзвичайними ситуаціями як повені. З кожним роком збиток від повеней продовжує зростати. Особливо сильно, приблизно в 10 разів, він зріс у другій половині минулого століття. За розрахунками вчених, площа паводконебезпечних територій на земній кулі становить приблизно 3 млн км², на яких проживає близько 1 мільярда населення. Річні збитки від повеней в окремі роки перевищують 200 мільярдів доларів. Гинуть десятки і тисячі людей.

Сьогодні для Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) постає питання про вдосконалення систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій природного характеру, а також своєчасній та повній ліквідації їх наслідків. Моніторинг за навколишнім середовищем та передбачення появи НС природного характеру вимагає більш сучасного технічного та програмного забезпечення, для точнішого і швидшого виявлення НС.