

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Хмельницький національний університет  
Військовий інститут Київського національного університету  
ім. Тараса Шевченка  
ПВНЗ “Університет економіки і підприємництва”

## **Інтелектуальний потенціал - 2016**

### **МАТЕРІАЛИ**

Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців та  
студентів

1-3 грудня 2016р.

Частина 1

**м. Хмельницький**

**2016**

6. Takács G., Pilászy I., Németh B., Tikk D.: Major components of the Gravity recommendation system. In: ACM SIGKDD Explorations Newsletter - Special issue on visual analytics. Volume 9 Issue 2, December 2007.
7. Takács G., Pilászy I., Németh B., Tikk D.: Scalable Collaborative Filtering Approaches for Large Recommender Systems. In: The Journal of Machine Learning Research Volume 10, 12/1/2009/
8. How the Interest Graph will shape the future of the web. The MIT Entrepreneurship Review. 01.04.2011 – Електроний ресурс. Режим доступу: <https://miter.mit.edu/articlehow-interest-graph-will-shape-future-web/>

## **Геопортал, як засіб для покращення оперативного управління діяльністю ДСНС України на ОСНОВІ WEB-технологій картографії**

Пилипенко В.М., Косиєв О.А.

Науковий керівник – к. т. н. Ємельяненко С.О.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Важливою задачею на сьогоднішній день є необхідність забезпечення надійного і якісного обміну даними та застосування методів і засобів програмного забезпечення 3D-картографії, які дозволять підвищити ефективність діяльності пожежно-рятувальних підрозділів, якість взаємодії, обміну даними та оцінювання результатів. Недостатнє інформаційно-технічне оснащення підрозділів ДСНС обмежує швидкість доступу до необхідної в екстренній ситуації інформації для координації сил реагування.

Удосконаленням інформаційних технологій в підрозділах ДСНС та підвищення ефективності реагування на надзвичайні ситуації є розроблення геоінформаційного порталу із нанесеними тематичними шарами для електронно-векторних карт з відображенням об'єктів інфраструктури міста та іншої необхідної для управління підрозділами ДСНС інформації. Завдання порталу полягає в ідентифікації пожежних ризиків для житлових [2], адміністративних, промислових будівель та відображенням їх на картах відповідно до груп, розподілених за архітектурними особливостями. Такий геопортал та його картографічне зображення інформації дасть можливість керівнику оперативно-рятувального підрозділу під час слідування до місця виникнення надзвичайної ситуації знайти необхідну інформацію для ефективного виконання рятувальних робіт та оцінити можливі ризики.

Під час виконання роботи було використано комплексний метод досліджень, який у свою чергу включає: дослідження наукових досягнень в сфері геоінформаційних технологій, накопичення і застосування статистичних даних для відображення їх на електронно-векторній карті.

В основу виконання роботи входить опрацювання даних, які стосуються інфраструктури та систем забезпечення життєдіяльності міста, створення геоінформаційного порталу із нанесеними тематичними шарами для електронно-векторних карт з відображеними об'єктами інфраструктури міста та іншою необхідною для управління підрозділами ДСНС інформацією.

Також брався до уваги аналіз статистики пожеж та пожежних ризиків для житлових будинків м. Львова із нанесенням їх на карту та розподіленням їх за архітектурними особливостями.

Метою програмного комплексу є покращення управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів ДСНС України, обробка баз даних, яка у свою чергу дозволить зменшити час для обробки отриманої інформації та відображення можливих варіантів дії у тих чи інших надзвичайних ситуаціях.

Геопортал [1] складається із трьох основних програм: картографічний редактор, програма для роботи з картами та система моніторингу мобільних об'єктів. За допомогою картографічний редактора MicroGisEditor ми можемо отримати можливість створювати шари для електронно-векторних карт та редагувати вже існуючі.

До основних функції геопорталу [1] належать:

- прогнозування, аналіз та оцінка ризиків можливих надзвичайних ситуацій;

- облік потенційно-небезпечних об'єктів (включно з побудовою тривимірних моделей потенційно-небезпечних об'єктів з різними рівнями доступу до інформації для оперативного прийняття рішень), джерел протипожежного водопостачання (нанесені на карту координати і позначення пожежних гідрантів);

- моделювання розвитку надзвичайних ситуацій;

- ієрархічний (багатовимірний) доступ до інформації (типу «мій кабінет»);

- моніторинг рухомих об'єктів;

- можливість побудови доріг (різних напрямів смуг, дорожніх знаків і вказівників);

- Підтримання функції публікації оперативної інформації від індивідуальних користувачів та автоматизованих систем збору даних.

На створенні шари можна наносити об'єкти інфраструктури міста, які можуть допомогти під час прогнозування чи ліквідації надзвичайних ситуацій. Нанесення на карту гідрантів, водоймищ, об'єктів підвищеної небезпеки, потенційно-небезпечних об'єктів та підрозділів ДСНС України може слугувати допомогою в швидкому орієнтуванні та реагуванні оперативно-рятувальних служб під час виникнення надзвичайних ситуацій, зокрема під час гасіння пожеж різних класів.

Використання власних даних дозволило нанести на карту геоінформаційного порталу об'єкти у вигляді спеціальних шарів для кожного з адміністративних районів міста Львова.

Інтерфейс програмного забезпечення MicroGisEditor дозволяє корегувати та налаштовувати меню для кожного користувача. В цю програму також включено вимірювання довжини автомобільних та залізничних шляхів, периметрів полігональних об'єктів, їх площ, кутів між відрізками та підтримку GPS-пристроїв.

Аналіз інфраструктури міста дозволяє детально вивчити проблемні питання, які стосуються пожежної та техногенної безпеки.

За допомогою геоінформаційного порталу керівник пожежно-рятувального підрозділу під час слідування до місця пожежі може визначити можливі місця для здійснення водозабору, групу будівлі, визначити чи є можливість поширення надзвичайної ситуації на інші об'єкти в тому числі і на потенційно-небезпечні об'єкти та об'єкти підвищеної небезпеки.

#### Література

1. Геоинформационный программный комплекс MicroGIS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.micro-gis.com/index.php/main.html>.
2. Ємельяненко С. О. Оцінка пожежного ризику з електротехнічних причин у житлових будинках / С. О. Ємельяненко, А. Д. Кузик, Ю. І. Рудик // Пожежна безпека: Збірник наукових праць. – Львів : ЛДУ БЖД, 2012. – № 20. – С. 105–110.

### **Про один із базових процесів інформаційної технології визначення загрози невиношування вагітності**

Печерська А.І., Порван А.П., Пойменова А.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки

*У статті представлений підхід до організації зберігання даних як складової інформаційної технології визначення загрози невиношування вагітності. Запропонований підхід дозволяє зберігати, маніпулювати і керувати результатами клініко-інструментальних і клініко-лабораторних досліджень, які використовуються при визначенні загрози невиношування вагітності, забезпечуючи актуальність і несуперечність інформації.*

На сьогоднішній день тема зриву вагітності є однією з найбільш актуальних в перинатальній медицині і є не тільки медичною, а й соціальною та демографічною проблемою. Мимовільним абортom закінчуються 15-20% усіх клінічних випадків вагітностей, і ці цифри є критичними як для розвинутих країн світу, так і для України [1].

Незважаючи на збільшення вимог до спостереження за вагітними в жіночій консультації, в системі диспансеризації зберігаються рутинні способи оцінки стану здоров'я вагітних. Одним з перспективних засобів вдосконалення якості диспансеризації вагітних є створення і використання різних інформаційних технологій. Серед основних процесів будь-якої інформаційної технології виділяють процес збереження інформації, який дозволяє проводити аналітико-синтетичну переробку, зберігання, пошук і розповсюдження інформації. Цей процес є невід'ємною частиною організації збереження даних (ОЗД) в сучасних медичних інформаційних системах, призначених для визначення загрози невиношування вагітності (НВ).

На сьогоднішній день існує низка систем визначення загрози НВ у жінок на різних етапах гестації, в яких процес ОЗД забезпечує база даних (БД) [2 - 4]. При цьому інформація, що зберігається в БД цих систем, є слабо структурованою. Це ускладнює обробку і тривале зберігання інформації, та

## ЗМІСТ

<b>Васильєв В. М. Розробка WEB-порталу обліку та моніторингу міграції птахів в азово-чорноморському регіоні України</b>	<b>5</b>
Науковий керівник - проф. Осадчий В. В.	
<b>Власенко А.В., Матвієнко Н.О. Інформаційна технологія математичного моделювання біодизельної установки</b>	<b>7</b>
Науковий керівник - доцент Чайковська Є.Є.	
<b>Гуменна О.І., Гурман І.В. Інформаційні технології в шкільній бібліотеці</b>	<b>11</b>
<b>Гусяков Г. В. Оптимізація розміщення та використання обчислювальних ресурсів на основі технології віртуалізації</b>	<b>18</b>
Науковий керівник – к.т.н., доц. Джулій В.М	
<b>Дунець О. Дослідження модуля розпаралеленого навчання рекурентної нейронної мережі в системі MATLAB</b>	<b>22</b>
<b>Дячук А.О., Муляр І.В. Використання тренінгів та організаційно-управлінських ігор у підготовці фахівців</b>	<b>24</b>
<b>Клепач М.М., Коваль С.А. Автоматизована система вимірювального контролю цетанового числа дизпалива</b>	<b>29</b>
<b>Коновалов С. М. Інформатизація дистанційного діагностування стану складних технічних систем</b>	<b>31</b>
Науковий керівник – проф. Вичужанін В. В.	
<b>Котов Р.О., Лосєва А.А. Система автоматичного тестування та розгортання мережних сервісів</b>	<b>34</b>
Науковий керівник - доц., Киричек Г. Г.	
<b>Маркопольський В.О. Розробка програмно-техічного комплексу для автоматизації теплиці</b>	<b>37</b>
Науковий керівник – ст. викладач Кутя В. М.	
<b>Мацерук А.А., Добровольський Ю.Г. База даних для метрологічного забезпечення ГРВ</b>	<b>39</b>
<b>Мельниченко В.Г., Плужніков І.П. Імітаційне моделювання системи захисту каналу радіозв'язку тактичної ланки управління підрозділами Національної Гвардії</b>	<b>44</b>
Науковий керівник – к.т.н., доц. Малюк В.Г.	
<b>Ольховий Д.Р., Міроненко Д.С. Рекомендаційна система для вибору ефективної партнерської програми на основі графа інтересів</b>	<b>45</b>
<b>Пилипенко В.М., Косиєв О.А. Геопортал, як засіб для покращення оперативного управління діяльністю ДСНС України на ОСНОВІ WEB-технологій картографії</b>	<b>48</b>
Науковий керівник – к. т. н. Ємельяненко С.О.	
<b>Печерська А.І., Порван А.П., Пойменова А.О. Про один із базових процесів інформаційної технології визначення загрози невиношування вагітності</b>	<b>50</b>