

факторів впливу на ефективність функціонування підсистеми ІЗ системи ІАР національного контингенту України у МОПМіБ. Подальшим кроком у цьому напрямку у дослідженні передбачається формалізувати визначені у підрозділі показники і чисельно оцінити їх вплив на ефективність функціонування підсистеми інформаційного забезпечення НК України.

1. Історія миротворчої діяльності Збройних Сил України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mil.gov.ua/diyalnist/mirotvorchist/istoriya-mirotvorchoi-diyalnosti-zbrojnii-sil-ukraini.html>.
2. Joint Publication 2-01. Joint and National Intelligence Support to Military Operations. Joint Chiefs of Staff. – Washington, DC, 05 January 2012. – 279 p.
3. *Іванов Б.М.* Війна у зоні Перської затоки: [навч. пос.] / Іванов Б.М. – АЗСУ, 1998. – 123 с.
4. *Зубов О. Я.* Особливості управління військами (силами) під час підготовки і ведення миротворчих операцій / Зубов О. Я. – К. : НАОУ, 2006. – 28 с.
5. *Нечепуренко В.В.* Особливості інформаційної діяльності національних контингентів у ході миротворчих операцій / В.В.Нечепуренко, О.І.Шарий // Вісник воєнної розвідки. – 2013. – №31. – С.149-155.

Поступила 24.09.2018р.

УДК 004.62:656.072

М. Ю. Портак, магістр, кафедра ІСТ, ІППТ, НУ “Львівська політехніка”,
В. М.Теслюк, д.т.н., проф. кафедри ІСТ, ІППТ, НУ “Львівська політехніка”,
М.М.Баран, к.ф.-м.н., доц. кафедри ІСТ, ІППТ, НУ “Львівська політехніка”,
В. В. Таратунський, магістр, кафедра КІ, ТНЕУ.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО РАНЖУВАННЯ КУОРТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Abstract. The structural model of the ranking system of resorts of Lviv region is developed. It is based on the modular principle, which allows us to easily modify and improve elements of it. Informational provision of the system is created, which includes built data structures, developed database and web-oriented software. The developed system has been tested, and the data obtained allows us to state that the system is working properly.

Анотація. Розроблено структурну модель системи ранжування курортів Львівської області, яка базується на модульному принципі, дає змогу швидко її модифікувати та вдосконалити. Побудовано інформаційне забезпечення системи, що включає побудовані структури даних та розроблену базу даних та розроблено web-орієнтоване програмне забезпечення. Розроблену систему

протестовано, а отримані дані дають змогу стверджувати, що система працює правильно та коректно.

Актуальність

В межах свого історичного розвитку, людина розробляла все нові та нові технології. Людство повільно рухалось вперед і поступово змінювало природу навколо себе. Незважаючи на розвиток технологій, рівень забруднення природи залишався надзвичайно низьким у зв'язку з використанням великої кількості органічних матеріалів та низькими потужностями виробництва. На сьогодні відкрито багато нових матеріалів, виробляється гігантська кількість енергії і настала ера надвиробництва. Проте, ціною технологічного прогресу та комфорту стало тотальне забруднення навколишнього середовища та екологічні катастрофи [1].

Сьогодні питання екологічної безпеки є надзвичайно актуальним для України та вважається питанням державного значення. Ситуація складається таким чином, що середня тривалість життя населення є значно нижчою ніж у країн сусідів. В основному, це зумовлено наслідками діяльності в гірничодобувній, паливно-енергетичній, металургійній, хімічній та іншій промисловостях. Також, свою лепту вносить наслідок аварії на Чорнобильській атомній станції. Додатковим джерелом забруднення, зокрема для міста Львова та інших великих населених пунктів області, є викиди від автотранспорту та котельень.

У зв'язку з цим, особливу увагу слід приділяти розвитку та нагляду за належним станом рекреаційних зон. До того ж, Україна прийняла відповідні закони, щоб надати об'єктам рекреаційного призначення особливий статус та до 2020 року під посиленням державним контролем покращити екологічну ситуацію в країні [2]. Попри це, на теренах західного регіону є велика кількість рекреаційних зон та туристичних об'єктів. Зокрема, є велика кількість джерел лікувальних мінеральних вод, лікарської глини, тощо.

Враховуючи доволі широкий асортимент рекреаційних та туристичних зон у Західному регіоні, громадяни зацікавлені у тому, щоб відпочивати в екологічно чистій місцевості з максимальним комфортом для них. Також споживачі приділяють значну увагу рівню екологічної безпеки, оскільки цей фактор має прямий вплив на здоров'я відпочиваючих. Тому актуальним на сьогодні питанням – є створення відповідної системи, яка базується на побажаннях користувача та великій кількості вхідних даних про рівень забруднення місцевості, видасть оптимальний результат для подальшого відпочинку.

Мета та завдання дослідження

Після детального аналізу стану рекреаційних зон Західного регіону [3 - 6], зроблено висновок про необхідність розроблення інформаційної системи моніторингу для автоматизації вибору місця відпочинку. Оскільки, існуючі системи не в повній мірі забезпечують вимоги користувачів, інформація про

забруднення територій носить розрізнений характер та представлена у незручному форматі для користувача. Окрім того, проведений аналіз дав змогу сформуванню задачі, які необхідно вирішити в роботі, а саме: розробити структурну модель системи ранжування курортів у Львівській області, яка має ґрунтуватися на модульному принципі; розробити інформаційне та програмне забезпечення системи.

В процесі практичної реалізації система має бути максимально зручною як для кінцевого користувача, так і для її адміністратора. Відповідно, метою роботи є розроблення системи для автоматизованого ранжування курортів Львівської області.

1. Побудова структури системи

Структурна модель системи зображена на рис.1. Вона включає такі основні структурні компоненти, а саме: сервер, БД, користувацький інтерфейс, різноманітні датчики, тощо.

Вхідними даними для розробленої системи є: статистичні дані про забруднення навколишнього середовища; документація по максимально допустимих нормах забруднення; дані з датчиків, що вимірюють рівень забруднення.

За допомогою серверної частини системи дані з датчиків та статистична інформація опрацьовується та враховується при ранжуванні визначеної користувачем території (рис. 1).

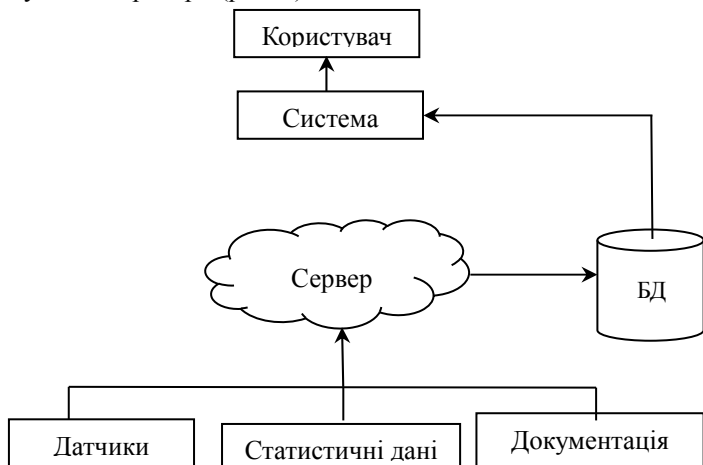


Рис.1. Структурна модель системи

2. Властивості розроблення інформаційного та програмного забезпечення системи

Для розроблення системи використано систему керування базами даних, яка забезпечує визначення, створення, маніпулювання, контроль, керування

та використання баз даних за стандартом ISO/IEC 2382:2015. Приклад розробленої структурної схеми бази даних зображено на рис.2.

Оскільки проект є web-орієнтованим, то для розроблення БД використано наступні технології: сервер бази даних: MariaDB; версія сервера: 10.1.31-MariaDB - MariaDB Server; версія PHP: 7.0.26; версія web-сервера: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips; версія phpMyAdmin: 4.7.7.

За допомогою вказаного інструментарію розроблено базу даних засобами графічного інтерфейсу phpMyAdmin.

Система ґрунтується на трьох ключових модулях main.html, dat.html, table.php. Кожен з цих модулів є основним файлом певного кроку роботи програми. main.html – модуль для вибору рекреаційної зони шляхом відповіді на питання. У своїй роботі він використовує як додаткові внутрішні файли (.css, .js, шрифти, тощо), так і зовнішні бібліотеки. Цей модуль є найбільш громіздким оскільки має сумарно більше 20 тисяч рядків коду, та об’ємні медіафайли. dat.html – модуль з описом певного конкретного курорту. Окрім цього, також має додаткові файли .css для адаптивності верстки. Модуль table.php – це файл, який відповідає за отримання, сортування та опрацювання з бази даних. Створений за допомогою PHP та зовнішніх бібліотек для даних AJAX таблиць.

Реалізований програмний продукт складається з трьох основних компонент:

1) Експертна система для визначення рекреаційного закладу. Користувачам ставиться серія запитань від більш загальних до вузькоспеціалізованих, за допомогою яких можна визначити найбільш релевантний курорт враховуючи потреби споживача. В середньому послідовність становить від 3-х запитань, в результаті проходження опитування система порадить один з більш ніж двадцяти курортів.

2) Сторінка представлення конкретного закладу. В межах цієї сторінки користувач може ознайомитись з інформацією про рекомендований курорт. Для прикладу, дізнатись ціни, наявність вільних номерів, їх тип, основні переваги та недоліки, відгуки та особливості закладу.

3) Таблиця ранжування екологічних курортів – це AJAX-таблиця створена спеціально для ранжування об’єктів. Користувачу надається відсортований масив рекреаційних закладів згідно спадання їхньої релевантності. За допомогою спеціального алгоритму проводиться оцінка кожної конкретної зони з великою кількістю працівників. В результаті користувач може побачити оцінку стану екології в кожному конкретному випадку за десятибальною шкалою.

На сторінці запитань відображаються питання та два варіанти відповіді на них, відповідно до попередніх відповідей генеруються нові запитання, які вплинуть на кінцевий результат. За допомогою засобів навігації зверху завжди можна повернутись до попередніх запитань, а також подивитись термінологію.

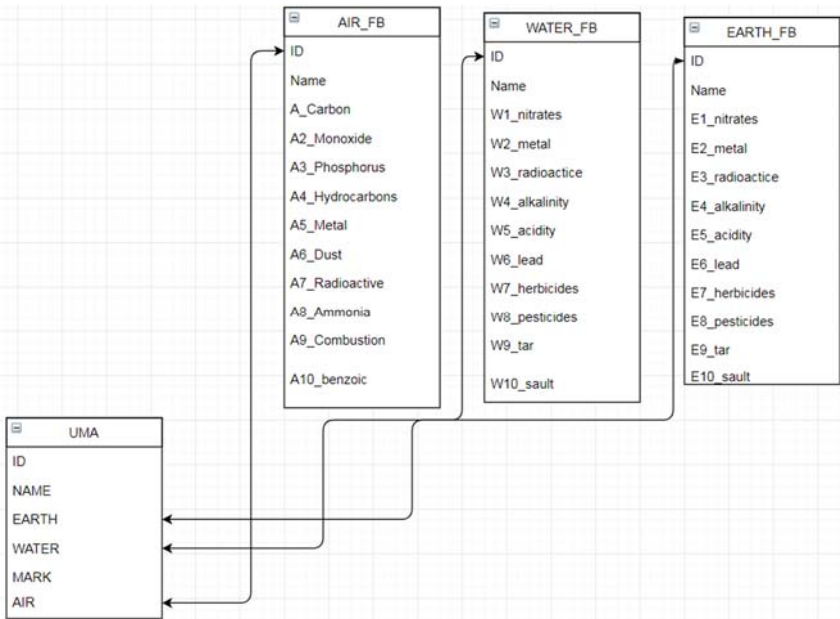


Рис 2. Структурна схема бази даних

В кінці тесту ми отримуємо рейтингову таблицю з оцінкою курортів. Розроблені засоби дали змогу реалізувати операції ранжування курортів Львівської області. Приклад отриманих результатів зображено на рис. 3.

Рейтинг рекреаційних зон

Show entries Search:

ID	Назва	Оцінка води	Оцінка повітря	Оцінка ґрунтів	Сумарна оцінка
1	Rixos-Прукарпаття	10	4	8	7
18	Нафтуся	1	9	10	6
19	Едем	6	1	9	5
20	ТРИ СИНИ ТА ДОНЬКА	8	2	5	5
21	MIRHOTEL RESORT & SPA	3	5	2	3
22	Деренівської Купелі	5	7	8	6
23	Радон	10	9	10	9
24	БОГОЛЬВАР	4	3	5	4
25	Сонячна Долина	6	5	2	4
26	Термал Стар	3	7	8	6

Showing 1 to 10 of 15 entries Previous **1** 2 Next

Рис. 3. Приклад результатів роботи системи

Висновки

1. Розроблено структурну модель системи ранжування курортів Львівської області, яка базується на модульному принципі, дає змогу швидко її модифікувати та вдосконалити.
2. Розроблено інформаційне забезпечення системи, що включає побудовані структури даних та розроблену базу даних.
3. Розроблено web-орієнтоване програмне забезпечення.

1. World's worst pollution problems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worstpolluted.org/docs/WorldsWorst2016.pdf>
2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : закон України від 2011 р. №26/218 // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 26. – Ст. 218.
3. *Фоменко Н.В.* Рекреаційні ресурси та курортологія – Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
4. *Поклодана М.М.* Рекреаційна географія - Навч. посібник . – Х.: ХНАМГ, 2012. – 275с.
5. Моніторинг довкілля : підручник / [Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін.]; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. і доп.]. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 232 с.
6. *Величко В.В.* Організація рекреаційних послуг Навчальний посібник. - Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2013. – 202 с.

Поступила 17.09.2018р.

УДК 519.6

С. М. Михайлюк, Чернівці

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ ПОЖЕЖНИХ СИТУАЦІЙ В УКРАЇНІ

Анотація. На сучасному етапі розвитку знань про людину і довкіллі для оцінки рівня безпеки людини або будь-якої системи все частіше використовується поняття ризику. Теорія ризику протягом останніх десятиліть інтенсивно розвивається для оцінки та аналізу багатьох аспектів безпеки складних систем (технічних, соціальних, економічних), а також в галузі захисту людей від пожеж, катастроф та інших надзвичайних ситуацій. Захист населення, територій, матеріальних і культурних цінностей від надзвичайних ситуацій (НС) – це одна з основних функцій держави, від ефективності здійснення якої безпосередньо залежить національна безпека і загалом існування держави як такої.

Ключові слова: ризик, надзвичайна ситуація, суспільство, суспільство ризику, небезпека, соціологія ризику, безпека, профілактика.