

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ  
СПРАВ

ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ,  
СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У  
ДІЯЛЬНОСТІ ОВС І НАВЧАЛЬНОМУ  
ПРОЦЕСІ

Збірник наукових статей за матеріалами  
доповідей учасників  
Всеукраїнської науково-практичної конференції  
23 грудня 2016 р.

**Львів**  
2017

УДК 004  
ББК 32.973  
П 78

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Львівського державного університету внутрішніх справ  
(протокол № 5 від 21.12.2016 р.)*

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>О. М. Балинська</b>    | – проректор, доктор юридичних наук,<br>доцент (голова)                   |
| <b>В. В. Сенік</b>        | – кандидат технічних наук, доцент<br>(заступник голови)                  |
| <b>В. Б. Вишня</b>        | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Я. І. Соколовський</b> | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Ю. І. Грицюк</b>       | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Ю.В. Шабатура</b>      | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Я. Ф. Кулешник</b>     | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>О. І. Зачек</b>        | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>Т. В. Рудий</b>        | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>Д. М. Неспляк</b>      | – кандидат фізико-математичних наук                                      |
| <b>Т. В. Магерівська</b>  | – кандидат фізико-математичних наук,<br>доцент (відповідальний секретар) |

**П 78 Проблеми** застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС і навчальному процесі : збірник наукових статей за матеріалами доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 23 грудня 2016 року / упорядник Т. В. Магерівська / . – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 313 с.

У збірнику вміщено наукові статті за матеріалами доповідей, підготовлених учасниками Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС і навчальному процесі», що проводилася 23 грудня 2016 р. у Львівському державному університеті внутрішніх справ.

*Опубліковано в авторській редакції*

УДК 004  
ББК 32.973  
© Львівський державний університет  
внутрішніх справ, 2017

|   |            |
|---|------------|
| <i>Рудий Т.В., Кулешник Я.Ф., Піщора І.С.</i> Захист спеціалізованих комп'ютерних мереж підрозділів Національної поліції України на основі адаптивного підходу..... | 101        |
| <i>Рудий Т.В., Сенік С.В., Ізьо М.І.</i> Використання міжнародних стандартів у системі захисту інформаційних систем підрозділів Національної поліції України.....   | 108        |
| <i>Смичок В.Д., Хомин О.Й.</i> Опрацювання зображень для виявлення і попередження злочинності .....   | 114        |
| <i>Субота І.І.</i> Шляхи підвищення ефективності захисту комерційної таємниці як об'єкту економічної безпеки підприємства .....                                     | 119        |
| <i>Фірман І.В.</i> Питання щодо інформаційного забезпечення в системі МВС України .....   | 121        |
| <i>Хитра О. Л.</i> Сучасні реалії та загрози інформаційній безпеці в діяльності юридичної особи .....   | 123        |
| <i>Чередніченко А.О.</i> Алгоритм процесу оцінювання рівня економічної безпеки підприємства .....   | 127        |
| <i>Чистоклетов Л.Г., Шишко В. Й.</i> Інформація як важливий чинник адміністративно-правового забезпечення безпеки суб'єктів господарювання .....                    | 130        |
| <i>Шаєвська Ю.В., Ісмаїлов К.Ю.</i> Кіберзлочинність у фінансовій сфері України.....  | 134        |
| <b>Розділ 2. ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦІЇ .....</b>                               | <b>140</b> |
| <i>Дмитрик Ю.І., Окушко А.В.</i> Забезпечення захисту конфіденційної інформації при використанні засобів зв'язку в діяльності органів Національної поліції.....     | 140        |
| <i>Дуфенюк О.М.</i> Політика якості щодо діяльності криміналістичних лабораторій Республіки Польща .....  | 145        |
| <i>Зачко О.Б., Головатий Р.Р.</i> Імітаційне моделювання пішоходних потоків в проєктах створення об'єктів з масовим перебуванням людей .....                        | 149        |

2. Girdwoyń P. Opinia biegłego w sprawach karnych w europejskim systemie prawnym / P. Girdwoyń. – Warszawa: Wydawnictwo: Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, 2011. – 182 s.
3. Hrehorowicz M. Opinia biegłego w sprawach karnych gospodarczych i jej ocena sądowa / M. Hrehorowicz. – Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 2013. – 388 s.
4. Pękała M., Marciniak E. Pojęcie jakości we współczesnej technice kryminalistycznej / M. Pękała, E. Marciniak // Problemy kryminalistyki. – 260 (kwiecień–czerwiec). – 2008. – S. 45–54.
5. Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji. Polityka Jakości [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://clk.policja.pl/clk/system-jakosci/polityka-jakosci/66054>, Polityka -Jakosci. html.

## **Імітаційне моделювання пішоходних потоків в проектах створення об'єктів з масовим перебуванням людей**

**Зачко О.Б.,**

*професор кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій Львівського державного університету безпеки життєдіяльності,  
доктор технічних наук, доцент*

**Головатий Р.Р.,**

*ад'юнкт кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*

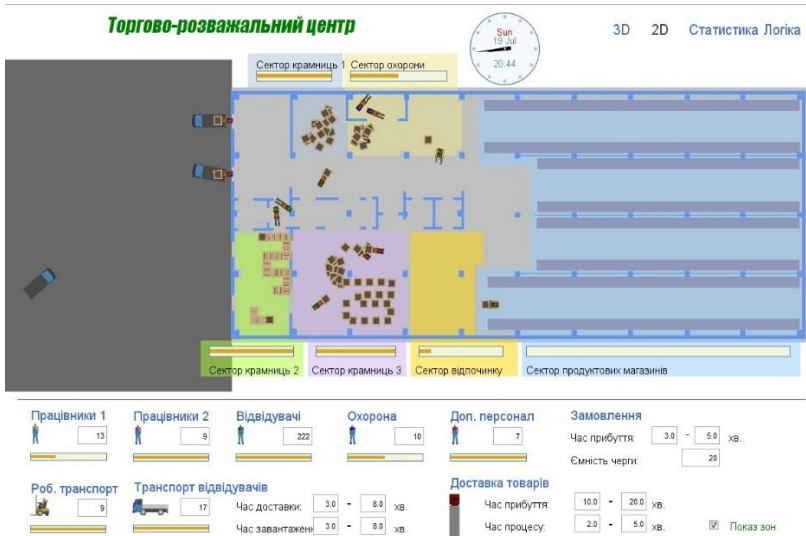
Імітаційне моделювання руху людей в будівлях та спорудах з масовим перебуванням людей набирає підвищену актуальність через проблеми з забезпеченням безпеки на об'єктах даного типу. Посилені переміщення потоків відвідувачів відбуваються на об'єктах з масовим перебуванням людей (ОМПЛ), зокрема на спортивно-видовищних спорудах, аеропортах, вокзалах, торгово-розважальних-центрах, об'єктах підвищеної небезпеки, тощо. Сучасні програмні засоби імітаційного моделювання, зокрема продукт AnyLogic [1], дозволяють формалізувати можливі переміщення відвідувачів ОМПЛ в моделі пішохідних потоків ще на

стадії планування проекту. Це дозволяє зберегти час та підвищити якість опрацювання безпекових характеристик будівлі та споруди під час ініціації проектів та програм створення об'єктів даного типу.

Імітаційна модель досліджуваної споруди та її поведінки в умовах нормального функціонування та у разі виникнення надзвичайних ситуацій – це формальний опис її логічної структури. Кожний окремий елемент нашої системи підлягає імітаційному опису, та у загальному вигляді надає показники ймовірності певної величини: зокрема пропускної здатності споруди, кількості людей на певну площину, можливість виникнення паніки серед відвідувачів будівлі, тощо. Моделювання пішохідних потоків – як елемент безпекорієнтованого проектування, що разом з дослідженням бізнес-процесів ОМПЛ, системи координації сил та засобів реагування на надзвичайні ситуації, інформаційного середовища [2], транспортних потоків прилеглої території ОМПЛ, тощо – утворюють систему управління безпекою в проектах створення споруд з масовим перебуванням людей.

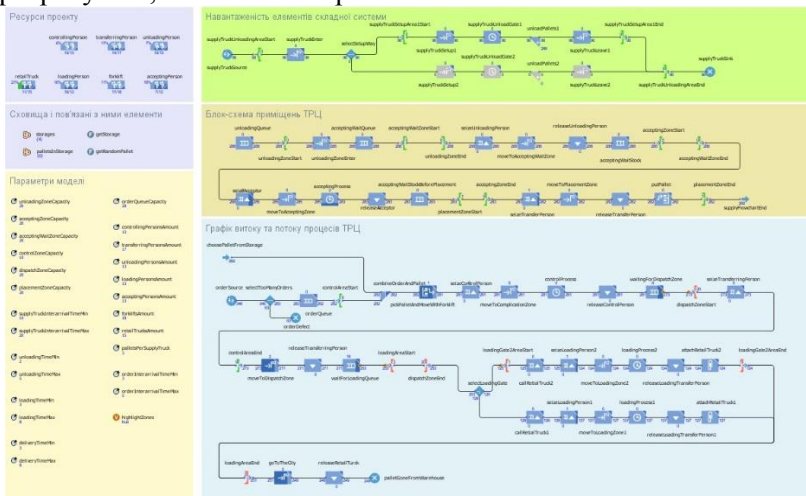
На рисунку 1 графічно зображено модель імітаційного моделювання життєвого циклу проекту створення торгово-розважального центру (згідно класифікаційних ознак – складова ОМПЛ). Споруда зображена з врахуванням сектору крамниць, сектору охорони та сектору відпочинку. Сектор продуктових магазинів для розрахунку пропускної здатності ОМПЛ не враховувався.

У моделі, крім параметрів будівлі, нами задані статичні дані: кількість працівників, охорони, допоміжній персонал, відвідувачі, робочий транспорт, які корелюються у незначних статистичних межах. Увімкнувши нашу систему (написана на мові програмування Java) – ми отримаємо показники, які дозволять сформувати уявлення про безпечне функціонування ОМПЛ. Це час прибуття відвідувачів, час доставки товарів, час замовлення, наявність вузьких зон в разі виникнення потреби евакуації – тощо. Ідентифікатор заповненості секторів – дозволяє вчасно зреагувати на можливе перенаповнення відвідувачами певних зон та внести корективи на стадії планування проекту.



*Рис. 1. Імітаційна модель життєвого циклу проекту створення ОМІЛ*

На рис. 2 зображена динамічна модель імітаційного середовища життєвого циклу ОМІЛ, яка впливає з інтелектуальних розрахунків, показаних на рис. 1.



*Рис. 2. Динамічна модель імітаційного середовища життєвого циклу ОМІЛ*

Динамічна модель дає змогу візуально ознайомитися з параметрами, заданими для розрахунку безпечної експлуатації нашої споруди та включити свої редагування та правки. Робочий екран моделі складається з наступних складових: ресурси проекту, сховища та пов'язані з ними елементи, параметри моделі, навантаженість елементів системи, блок-схема приміщення ТРЦ, графік витоку та потоку процесів ТРЦ.

Розроблення імітаційної та динамічної моделей проектів створення об'єктів з масовим перебуванням людей дозволяють підвищити надійність функціонування системи на стадії планування проекту. Це дозволить зберегти фінансові ресурси, а найголовніше – життя та здоров'я громадян при проектуванні споруди та її безпекових характеристик.

1. Зачко, О.Б. Методологічний базис безпеко-орієнтованого управління проектами розвитку складних систем / О.Б. Зачко // Управління розвитком складних систем. – К.: вид-во КНУБА. –2015. – Вип. 23(1). – С. 51-55.
2. Зачко О.Б. Інтелектуальне моделювання параметрів продукту інфраструктурного проекту (на прикладі аеропорту «Львів») / О.Б. Зачко // Східно-Європейський журнал передових технологій. –2013. – № 1/10(61). С. 92-94.

## Прилади для виявлення наркотичних речовин

*Зачек О.І.,*

*доцент кафедри оперативної-розшукової діяльності  
Львівського державного університету внутрішніх справ,  
кандидат технічних наук, доцент*

*Козаченко В.В.,*

*курсант Львівського державного університету  
внутрішніх справ*

Значним сегментом злочинної діяльності є незаконний наркобізнес. Злочинців в цьому бізнесі приваблюють надприбутки та постійне зростання доходів, оскільки наркозалежні особи постійно потребують все більшої кількості наркотичних засобів. На обліку в Україні перебувають сто тисяч наркоманів і це лише

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ  
СПРАВ

ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ,  
СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У  
ДІЯЛЬНОСТІ ОВС І НАВЧАЛЬНОМУ  
ПРОЦЕСІ

Збірник наукових статей за матеріалами  
доповідей учасників  
Всеукраїнської науково-практичної конференції  
23 грудня 2016 р.

**Львів**  
2017



УДК 004  
ББК 32.973  
П 78

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Львівського державного університету внутрішніх справ  
(протокол № 5 від 21.12.2016 р.)*

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>О. М. Балинська</b>    | – проректор, доктор юридичних наук,<br>доцент (голова)                   |
| <b>В. В. Сенік</b>        | – кандидат технічних наук, доцент<br>(заступник голови)                  |
| <b>В. Б. Вишня</b>        | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Я. І. Соколовський</b> | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Ю. І. Грицюк</b>       | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Ю.В. Шабатура</b>      | – доктор технічних наук, професор  |
| <b>Я. Ф. Кулешник</b>     | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>О. І. Зачек</b>        | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>Т. В. Рудий</b>        | – кандидат технічних наук, доцент  |
| <b>Д. М. Неспляк</b>      | – кандидат фізико-математичних наук                                      |
| <b>Т. В. Магерівська</b>  | – кандидат фізико-математичних наук,<br>доцент (відповідальний секретар) |

**П 78 Проблеми** застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС і навчальному процесі : збірник наукових статей за матеріалами доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 23 грудня 2016 року / упорядник Т. В. Магерівська / . – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 313 с.

У збірнику вміщено наукові статті за матеріалами доповідей, підготовлених учасниками Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС і навчальному процесі», що проводилася 23 грудня 2016 р. у Львівському державному університеті внутрішніх справ.

*Опубліковано в авторській редакції*

УДК 004  
ББК 32.973  
© Львівський державний університет  
внутрішніх справ, 2017