

Міністерство освіти і науки України
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Факультет інформаційних і прикладних технологій
Uniwersytet Gdański
Uniwersytet Jana Kochanowskiego in Kielcach (Польща, м. Кельце)
Akademia Humanitas (Польща, Sosnowiec)
Інститут журналістики
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Національний університет «Одеська політехніка»
Інститут прикладної математики і механіки НАН України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
ГО «Грузинсько-український експертний центр»



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ



**III Міжнародної науково-практичної конференції
«ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ СУЧАСНИХ
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»
01 листопада 2024 року**

**Вінниця
2024**

*Рекомендовано до друку вченою радою
факультету інформаційних і прикладних технологій
Донецького національного університету імені Василя Стуса
(протокол № 1(5) від 20.11.2024)*

Голова редакційної колегії:

АНІСІМОВА Ольга Миколаївна – в. о. завідувача кафедри інформаційних систем управління, доктор економічних наук, професор; заступник декана з наукової роботи ФІПТ.

Члени редакційної колегії:

ВАСИЛЕНКО Валерія Юріївна, кандидат наук із соціальних комунікацій, старший викладач кафедри інформаційних систем управління, заступник декана з виховної та соціальної роботи ФІПТ;

ЗЕЛІНСЬКА Оксана Владиславівна, кандидат технічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри інформаційних технологій;

ЛУЦЕНКО Алла Володимирівна, доктор філософії з математики, в. о. завідувача кафедри прикладної математики та кібербезпеки;

ПРЯМУХІНА Наталія Валентинівна – в. о. декана факультету інформаційних і прикладних технологій, доктор економічних наук, професор;

РОДИГІН Костянтин Михайлович, кандидат філософських наук, доцент, в. о. завідувача кафедри журналістики та соціальних комунікацій;

ЧАЛЬЦЕВА Олена Михайлівна, доктор політичних наук, професор, в. о. завідувача кафедри політології та державного управління.

Технічний супровід:

ЯКУБИЧ Катерина, асистент кафедри інформаційних технологій.

П 759 Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 01 листопада 2024 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024. 296 с.

Збірник містить матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень». Тематика збірника окреслює актуальні проблеми процесів міждисциплінарних наукових досліджень, які стосуються питань інформаційно-комунікаційної діяльності та документознавства, політичних технологій і державного управління, прикладних інформаційних технологій, комп’ютерних технологій обробки даних, математики, технологій інтернету речей, кібербезпеки, журналістики та соціальних комунікацій.

Матеріали учасників конференції адресовано фахівцям та усім, хто цікавиться сучасним станом вивчення прикладних аспектів сучасних міждисциплінарних досліджень.

**СЕКЦІЯ 1
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ
ТА ДОКУМЕНТОЗНАВСТВО**

<i>Анісімов Д. О., Прігунов О. В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ДІЛОВИХ БЕСІД	10
<i>Баранова І. С., Василенко В. Ю.</i> ЧЕСНІСТЬ І ПРОЗОРИСТЬ У РЕКЛАМІ: ЯК ІНФЛЮЕНСЕРИ ФОРМУЮТЬ ДОВІРУ ДО БРЕНДУ	14
<i>Бачинський М. В., Ковальська Л. А.</i> НАПРЯМИ МІЖНАРОДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У СФЕРІ ЗБЕРЕЖЕННЯ АРХІВНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ	17
<i>Василенко В. Ю.</i> ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ	21
<i>Возьянов І. І.</i> ІНІЦІАТИВНЕ ДОКУМЕНТУВАННЯ ПОДІЙ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	24
<i>Дорош О. В., Прігунов О. В.</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ТОЧНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛІКУ ВІДПУСТОК В УНІВЕРСИТЕТАХ	28
<i>Заплетнюк В. В., Лукаш Г. П.</i> КОМУНІКАТИВНИЙ ФУНКЦІОНАЛ ЕТИКЕТНИХ ФОРМУЛ ВВІЧЛИВОСТІ У ДІЛОВОМУ МОВЛЕННІ	32
<i>Касьяненко А. Т., Татакі О. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО МЕДІАСЕКТОРУ	34
<i>Ковальська Л. А.</i> ІННОВАЦІЙНЕ ПРОЄКТУВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ, БІБЛІОТЕЧНІЙ ТА АРХІВНІЙ СПРАВІ	37
<i>Круць Ю. О., Василенко В. Ю.</i> КУЛЬТУРА AGILE: ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМАНДНОЇ РОБОТИ	41
<i>Кузнецова М. С., Климова К. І.</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ СФЕРИ БУДІВНИЦТВА: ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ, ЗДОБУТКИ, НЕВИРШЕНІ ПРОБЛЕМИ (З ДОСВІДУ ВЕДЕННЯ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА ДНІПРОВСЬКОЮ МІСЬКОЮ РАДОЮ)	43
<i>Литвинська С. В.</i> РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОМОВНИХ ТЕКСТІВ	47
<i>Лукаш О. В., Прігунов О. В.</i> СУЧАСНИЙ СТАН ДОКУМЕНТАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ СИСТЕМИ АУДИТУ ТОВАРІВ	49
<i>Мисака А. В., Прігунов О. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ В ДЕРЖАВНІЙ ПОДАТКОВІЙ СЛУЖБІ	52
<i>Михайлюк О. В., Вершина В. А.</i> ФУНКЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ В СУСПІЛЬСТВІ	55
<i>Моїсєєв М. В., Прігунов О. В.</i> ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	58

Петровська О. М., Яворська Т. М.

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ
ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ** 61

Поляк В. В., Яворська Т. М.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ 64

Савченко С. В., П'ятак О. С.

**ОБМЕЖЕНІСТЬ ТРАДИЦІЙНОЇ ТЕОРІЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЦІННОСТІ ДОКУМЕНТІВ
З ОГЛЯДУ НА НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ІСТОРИЧНОГО ДЖЕРЕЛОЗНАВСТВА** 68

Рудиченко Ф. В.

**ПРИКЛАДНІ СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У СФЕРІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ** 71

Січкарьова А. Р., Татакі О. О.

**МАРКЕТИНГОВА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ОСНОВА УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ
В УМОВАХ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА** 75

Сорокотяга М. Л., Анісімова О. М.

**СТВОРЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДОКУМЕНТІВ З ПЛАНУВАННЯ ЗАПУСКУ НОВОГО
ПРОДУКТУ** 78

Стецюк В. Р., Надольська В. В.

**ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО
ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ** 81

Федотова О. О.

**ІНФОРМАЦІЙНА ПОЛІТИКА ЄС ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДІЯЛЬНОСТІ
КОРИСТУВАЧІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ** 84

Чередник Л. А.

**РОЛЬ ДОКУМЕНТНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМУНІКАЦІЙ
У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ** 87

Шкільнікова В. В., Анісімова О. М.

**ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ НА ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ АПТЕЧНИМ БІЗНЕСОМ:
ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ** 91

Шпикуляк І. С., Прігунов О. В.

ІНТЕГРАЦІЯ КАНАЛІВ КОМУНІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ 94

СЕКЦІЯ 2

ПОЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Берегута В. В., Польовий М. А.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ
ЯК НАПРЯМ ДІЯЛЬНОСТІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ
АДМІНІСТРАЦІЇ** 99

Березюк С. М., Чальцева О. М.

МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ 102

Богомолов М. Б., Чальцева О. М.

НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНСТИТУТУ ВОЛОНТЕРСТВА В УКРАЇНІ 104

Боднар С. В., Примуш М. В.

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ
ГРОМАД** 107

Дубель М. В.

**ПУБЛІЧНЕ ТА НЕПУБЛІЧНЕ У ПИТАННЯХ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО
ПОЛІТИЧНОГО ДИСКУРСУ В УКРАЇНІ** 110

Захаров В. А., Іваницька О. П.

СУЧАСНИЙ СВІТОВИЙ ПОРЯДОК: НОВІТНІ ПІДХОДИ 112

Іваницька О. П.

ФРАНСИСКО ФРАНКО – ФУНДАТОР АВТОРИТАРНОГО РЕЖИМУ В ІСПАНІЇ ... 115

Казімірко В. Е., Прямухіна Н. В.

**КОРУПЦІЙНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ ЯК ЯВИЩЕ В ОРГАНАХ ВЛАДИ
ТА УПРАВЛІННЯ 118**

Козут В. А., Чальцева О. М.

ГРОМАДСЬКА УЧАСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ 121

Лащенко В. В., Іваницька О. П.

РОЛЬ США У СУЧАСНОМУ СВІТІ (ЗА ПРАЦЯМИ СЕМЮЕЛА ГАНТІНТОНА) ... 124

Мартинюк І. О., Іваницька О. П.

ЗЛІТИ ТА ПАДІННЯ ІСПАНСЬКОЇ КОЛОНІАЛЬНОЇ ІМПЕРІЇ 127

Мороз В. О., Чальцева О. М.

**ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ ЯК ПУБЛІЧНИЙ ІНСТИТУТ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ В УКРАЇНІ 130**

Мостова А. О., Прямухіна Н. В.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ВІЙНИ 133

Налбандян К. О., Чальцева О. М.

ПУБЛІЧНА ІНФОРМАЦІЯ В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ 136

Паламарчук Ю. Д., Мацішина І. В.

**ОБРАЗИ ПІВНІЧНОЇ КОРЕЇ ТА ПАРАГВАЙСЬКОЇ ДИКТАТУРИ
В АНТИУКРАЇНСЬКИХ НАРАТИВАХ 138**

Прямухіна Н. В.

ТЕХНОЛОГІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ 141

Чорнобривенко О. Д., Калитюк Н. І.

**РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ
СОЦІАЛЬНОЮ СФЕРОЮ 143**

Швець К. А.

**РЕФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ 146**

СЕКЦІЯ 3

ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

Артим-Дрогомирецька З. Б., Дацко М. В.

ЗАСТОСУВАННЯ МАШИНОГО НАВЧАННЯ В ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ 150

Барбак В. Д., Ніколюк П. К.

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВІД ФІШИНГУ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ
ШАХРАЇВ У ЕЛЕКТРОННІЙ ПОШТІ 152**

Бутлерський Д. С., Ніколюк П. К.

**РОЗРОБКА ВЕБДОДАТКА ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО РЕЄСТРУ
ПАЦІЄНТІВ 154**

Вишневський А. В., Потапова Н. А.

**МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДАНИХ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПРОГНОЗУВАННЯ
ПОКАЗНИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ 156**

Грабовий В. А., Штовба С. Д.

**ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ УРАЖЕННЯ ШКІДЛИВИМИ ПРОГРАМАМИ
В ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ AWS 158**

Журовський Я. О., Римар П. В.

**МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ У MATLAB
ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАДАЧ 160**

Загаєцька А. М., Зелінська О. В.

УХВАЛЕННЯ РІШЕНЬ В ІТ-ПРОДУКТАХ 163

Іваненко А. В., Січко Т. В.

МЕТОДИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В АНАЛІЗІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ СПОЖИВЧОГО ПОПИТУ 166

Ілик В. В., Ніколюк П. К.

ВИЯВЛЕННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОНИХ МЕРЕЖ..... 169

Ілик В. В., Хмелівський Ю. С.

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ЛІНІЙНОЇ РЕГРЕСІЇ В УМОВАХ МАЛИХ ВИБІРОК 173

Калько Д. Р., Римар П. В.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОНЛАЙН-ІГРАХ..... 176

Канюка Р. Ю., Ротштейн О. П.

МАТЕМАТИЧНА ОБРОБКА ОТРИМАНИХ ДАНИХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА РУХУ 179

Левченко М. Р., Хмелівський Ю. С.

НОВІ ТРЕНДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У ВЕБРОЗРОБЦІ – 2024 182

Лещенко В. О., Зелінська О. В.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ФОРМУВАННЯ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ КАФЕДРИ УНІВЕРСИТЕТУ 184

Ліваковський В. К., Римар П. В.

РОЛЬ ДРОНІВ У ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ДЛЯ ЛОГІСТИКИ 186

Мельник Д. В., Зелінська О. В.

РОЗРОБКА МОДУЛЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ГРАФІКІВ СТУДЕНТІВ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 188

Міхаліна М. О., Федоров Є. Є.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕБСАЙТА НА ПІДСТАВІ СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ 190

Могила Н. А., Січко Т. В.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ДАНИХ НА САЙТАХ ОСВІТНІХ УСТАНОВ 192

Назаренко В. О., Римар П. В.

РОЗРОБКА ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА ДЛЯ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ..... 194

Оврамець І. В., Капля Г. О., Веселовська Н. Р.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ 196

Огороднік М. О., Римар П. В.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ПІДТРИМКИ ІНДЕКСУВАННЯ ТА ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ 199

Олійник Б. С., Потапова Н. А.

АНАЛІЗ ДАНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ ARIMA 202

Пахомов О. А., Ротштейн О. П.

КОМП'ЮТЕРІЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЗАПАСАМИ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ..... 205

Перепелиця А. С., Бабаков Р. М.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ З ФУНКЦІЄЮ ПРОФОРІЄНТАЦІЇ 207

Погоріла Ю. В., Січко Т. В.

АНАЛІЗ РІЗНОВИДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ 210

Савосін В. С., Штовба С. Д.

АЛГОРИТМИ СЕМАНТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТОЧНОСТІ РЕКОМЕНДАЦІЙ НАУКОВИХ ТВОРІВ НА ОСНОВІ КЛЮЧОВИХ СЛІВ 213

Стукельман П. І., Веселовська Н. Р.

**ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ**..... 215

Тимчук О. Г., Потапова Н. А.

**МЕТРИКИ ВИМІРЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ТЕСТУВАННЯ
ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ**..... 218

Труханська В. О., Зелінська О. В.

ВПЛИВ НЕЙРОМЕРЕЖ НА РОЗРОБКУ ВЕБДИЗАЙНУ 221

Чайковський П. А., Штовба С. Д.

**АВТОМАТИЧНА ГЕНЕРАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ
ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАДАЧ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ
ПОВІДОМЛЕНЬ** 224

Чернега В. М., Антонов Ю. С.

**РОЗРОБКА ДОДАТКА ANDROID ДЛЯ ПОБУДОВИ КАРТИ WI-FI-МЕРЕЖ
ЗІ ВБУДОВАНОЮ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ
РОБОТИ ОБРАНОЇ МЕРЕЖІ**..... 226

Яворський М. О., Ніколюк П. К.

**РОЗРОБКА СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ ДЛЯ МУЛЬТИХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ
ЗЕРНОВИХ ЕЛЕВАТОРІВ** 229

СЕКЦІЯ 4

МАТЕМАТИКА, ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ, КІБЕРБЕЗПЕКА

Бондурівський А. В., Луценко А. В.

ПРО МАГІЧНІ КВАДРАТИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ..... 233

Васильченко Д. Н., Загоруйко Л. В.

**АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ
У МЕДИЧНІЙ ХМАРНІЙ СИСТЕМІ Е-HEALTH**..... 235

Коба Б. О., Половенко Л. П.

**СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАЛЮТНИХ КУРСІВ НА ОСНОВІ
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**..... 240

Ласкавчук М. А., Загоруйко Л. В.

**ПРИХОВУВАННЯ ДАНИХ У СТАТИЧНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ ТА СПОСОБИ
ЇХ СПОТВОРЕННЯ** 243

Матвієва А. І., Луценко А. В.

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ТЕОРІЇ ІГОР 246

Мороз Д. В., Луценко А. В.

ПРО ЛІНІЙНІ ДІОФАНТОВІ РІВНЯННЯ ТА МЕТОДИ ЇХ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ..... 248

Нестерук М. О., Фриз І. В.

**ПРО ІСНУВАННЯ СИЛЬНО САМООРТОГОНАЛЬНИХ ТЕРНАРНИХ
МЕДІАЛЬНИХ КВАЗІГРУП**..... 251

Оліх В. І., Половенко Л. П.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ
ПІД ЧАС АНАЛІЗУ ДОХОДІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ В УМОВАХ
ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ**..... 254

Родюк А. І., Луценко А. В.

ПРО МАТЕМАТИЧНІ АСПЕКТИ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ 257

Росолик Д. А., Крижановський В. Г.

**ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ДАТЧИКА DS18B20
МЕТОДОМ ДИСПЕРСІЇ АЛЛАНА ТА АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШУМУ** 260

Штельмах Д. О., Веселовська Н. Р.

**ОБРОБКА СТАТИСТИКИ ПРАВИЛЬНИХ І ПОМИЛКОВИХ РІШЕНЬ
У БАГАТОАЛЬТЕРНАТИВНІЙ СИТУАЦІЇ**..... 263

СЕКЦІЯ 5

ЖУРНАЛІСТИКА ТА СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Белік Г. Р., Родигін К. М.

СТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ СУЧАСНИХ МЕДІА 267

Борищук В. В., Стеблина Н. О.

ВПЛИВ ГРАМОТНОСТІ ЖУРНАЛІСТІВ НА ДОВІРУ СУСПІЛЬСТВА ДО ЗМІ..... 270

Кирилюк Н. С., Охріменко Г. В.

ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА З СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ В УКРАЇНІ 273

Мельник М. О., Мельник О. А., Стеблина Н. О.

ВПЛИВ РАДЯНСЬКОГО КІНО НА ПОПУЛЯРИЗАЦІЮ РОСІЙСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТА МОВИ В УКРАЇНІ 275

Праведна Д. Г., Чорнодон М. І.

ВИСВІТЛЕННЯ РОЛІ ЖІНОК У ВЛАДІ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕДІА..... 280

Сивак Р. І., Родигін К. М.

ВІЗУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ РОСІЙСЬКОЇ ПРОПАГАНДИ: ЯК ПРОПАГАНДИСТСЬКІ ПЛАКАТИ ФОРМУЮТЬ ОБРАЗ «НЕПЕРЕМОЖНОЇ» РОСІЙСЬКОЇ АРМІЇ..... 283

Steblyna N. O., Dvorak J.

DEMOCRATIC AND AUTHORITARIAN MEDIA ENVIRONMENTS' COMPARATIVE ANALYSIS IN THE CRISIS TIMES (CASES OF UKRAINIAN AND RUSSIAN INDEPENDENT MEDIA) 286

Чорнодон М. І., Perczak J. E.

ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ МЕДІА..... 289

Янчик А. Г., Лаврик О. В.

ІНТЕРНЕТ-ВИДАННЯ У РОБОТІ ЖУРНАЛІСТА-МІЖНАРОДНИКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ КОМУНІКАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ 292

СЕКЦІЯ 1
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ
ТА ДОКУМЕНТОЗНАВСТВО

*Анісімов Д. О., здобувач вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ДІЛОВИХ БЕСІД

Анотація. У роботі зосереджено увагу на важливості удосконалення бізнес-процесів для підготовки та ведення ділових бесід як інструменту підвищення ефективності комунікацій, оптимізації витрат часу та ресурсів. Розглянуто актуальність структурування процесу ділових бесід для забезпечення якості ухвалення рішень та досягнення стратегічних цілей компанії. Визначено особливості організації бесід у форматах онлайн та офлайн, підкреслено переваги автоматизації та стандартизації документів для підвищення продуктивності та зниження ризиків помилок. Окреслено ключові напрями вдосконалення процесів для ефективнішої комунікації та оптимізації ресурсів у сучасних компаніях.

Ключові слова: бізнес-процес, ділова бесіда, онлайн, офлайн.

Вступ. Ділові бесіди часто виступають ключовими моментами для вирішення важливих питань, встановлення стратегічних напрямів та узгодження між відділами чи з партнерами. Їх використовують під час перевірки виконання вимог контрактів. Актуальність побудови бізнес-процесу ведення ділових бесід обумовлена необхідністю підвищення ефективності комунікацій, оптимізації витрат часу та ресурсів для забезпечення якісного прийняття рішень в умовах волатильності.

Метою роботи є визначення шляхів для удосконалення бізнес-процесів для ведення ділових бесід.

Під час проведеного дослідження було виявлено, що є різні визначення для терміна бізнес-процес. Школа бізнесу Нової пошти вважає, що бізнес-процес – це структурований, покроковий алгоритм дій співробітників в рамках розв’язання конкретної задачі [1]. Іван Бочаров, співзасновник компанії Авіві, зазначає, що бізнес-процес – це сукупність дій, що повторюються у часі та мають на меті створення цінностей для внутрішніх та зовнішніх клієнтів компанії [2]. У міжнародному стандарті ДСТУ ISO 9000:2015 наведено визначення процесу (бізнес-процесу) як сукупності взаємопов’язаних або взаємодійних робіт, що використовують входи для створення запланованого результату [3]. Тобто можна зазначити, що бізнес-процес – це послідовність взаємопов’язаних дій і завдань, спрямованих на досягнення певної мети або результату, який має цінність для організації чи клієнтів. Бізнес-процеси описують, як ресурси, люди, технології та інформація взаємодіють для створення продуктів або послуг.

Бізнес-процеси є унікальними для кожної окремої компанії: навіть якщо вони однакові за метою, виконувати їх будуть абсолютно різні люди, а значить, можливі різні варіанти [2]. Кожен бізнес-процес включає визначення етапів, учасників, ресурсів і часових меж, необхідних для його виконання.

Бізнес-процес ведення ділових бесід – це структурована послідовність дій, спрямована на організацію та проведення ефективних ділових зустрічей з метою

прийняття рішень, обміну інформацією або вирішення конкретних завдань. Цей процес охоплює етапи підготовки, проведення та підсумкової обробки даних і документів, пов'язаних із зустріччю.

Ділова бесіда є процесом, що складається з ряду ключових етапів, які можуть бути автоматизовані та оптимізовані для забезпечення вищого рівня продуктивності: планування й підготовка, збір та аналіз інформації, підготовка робочих матеріалів, затвердження матеріалів та консультація з ключовими учасниками, проведення ділової бесіди, підсумкова документація та розповсюдження інформації [4].

Ділові бесіди проводяться онлайн та офлайн. Особливості ведення ділових бесід онлайн та офлайн суттєво різняться з огляду на комунікацію, підготовку і взаємодію учасників. Наведемо порівняльні характеристики у табл. 1.

Таблиця 1 – Порівняння складових бізнес-процесів під час проведення ділових бесід онлайн та офлайн

Показники	Онлайн-бесіда	Офлайн-бесіда
Технічне забезпечення	Онлайн-зустрічі потребують стабільного інтернет-з'єднання, наявності обладнання (камера, мікрофон) та освоєння платформ для відеозв'язку (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet)	Використовується: презентаційне обладнання (проектор, великий екран, фліпчарт, дошка), звукове обладнання (мікрофони, системи конференц-зв'язку), інструменти для демонстрації та обміну матеріалами (лазерна вказівка, принтери, сканери, зарядні станції або розетки), інструменти для організації простору (столи, стільці, маркери, папір, канцелярське приладдя)
Ефективність часу, доступність	Онлайн-бесіди дають змогу скоротити час на логістику, підвищуючи доступність учасників із різних локацій. Це особливо важливо для міжнародних або дистанційних команд	Офлайн-бесіди вимагають узгодження місця проведення і логістики, що може збільшити витрати часу та ресурсів. Проте цей формат підходить для довгострокових або важливих переговорів, де персональна присутність є критичною
Невербальна комунікація	У віртуальному середовищі важко передати невербальні сигнали (міміка, жести), що може призвести до непорозумінь або втрати важливих нюансів спілкування. Тому важливо чітко формулювати думки та використовувати реакції на платформі	Офлайн-зустрічі дають змогу легше сприймати невербальні сигнали, як-от контакт очей, жести, що покращує розуміння учасників і створює більш довірливу атмосферу
Документування зустрічей	Онлайн-формат дає змогу легко записати бесіду, що спрощує фіксацію прийнятих рішень. Записи забезпечують точність документування та можуть бути переглянуті за потреби	У традиційному офлайн-форматі складніше забезпечити повну фіксацію бесіди. Зазвичай це вимагає присутності секретаря або додаткових ресурсів для ведення протоколу в режимі реального часу
Концентрація	Учасники можуть бути вдома або в іншому середовищі, де є сторонні фактори, що відволікають (родина, домашні тварини, звуки ззовні). Також на екрані комп'ютера можуть з'являтися сповіщення від інших програм або робочих завдань, що легко відволікає. Тривале перебування перед екраном призводить до швидкої втоми, яка знижує здатність зосередитися та втримувати увагу	Фізична присутність зазвичай збільшує концентрацію уваги учасників і знижує можливість сторонніх відволікань, що сприяє глибшій взаємодії та залученості у процес

Для удосконалення бізнес-процесів під час проведення ділових онлайн-бесід рекомендується використовувати високоякісний інтернет, безпечні платформи для відеоконференцій, як-от Zoom або Microsoft Teams, та резервне обладнання (мікрофони, камери, генератори) для уникнення технічних проблем під час зустрічей, та резервне інтернет-підключення. Доцільно використовувати платформи для спільного редагування документів у режимі реального часу (Google Docs, Microsoft OneDrive) та автоматизовані інструменти для запису й стенографії зустрічей (Otter.ai). Це забезпечує точну фіксацію рішень та швидке поширення матеріалів серед учасників. Використання єдиних комунікаційних платформ полегшить обмін повідомленнями й документами (Slack, Microsoft Teams, Paperless) та узгодження протоколів для обговорення (модерація, використання реакцій, чіткі таймлайни) [5].

Для удосконалення бізнес-процесів під час проведення ділових офлайн-бесід рекомендується створювати шаблони для швидкої підготовки та роздруку матеріалів, використовувати планшети або цифрові носії для моментального доступу до інформації. Це зменшує паперові витрати і дає змогу учасникам швидше знайти необхідні дані під час зустрічі. Також доцільно фіксувати рішення у режимі реального часу (диктофони, програми для заміток), це дає змогу максимально зберегти деталі обговорень, спрощує подальший аналіз та документування.

Висновки. Удосконалення бізнес-процесів підготовки та проведення ділових бесід сприяє підвищенню ефективності комунікацій у компанії, дає змогу скоротити час на підготовку документів та знижує ризик помилок. Використання сучасних інструментів і автоматизованих підходів дає змогу стандартизувати документи, забезпечити їх якість та підвищити продуктивність усіх учасників ділових бесід. Автоматизація рутинних процесів та інтеграція інформаційних систем стають ключовими факторами успіху в управлінні діловою документацією та комунікаціями в сучасних компаніях.

Чітко визначений бізнес-процес ведення ділових бесід є важливим інструментом для підвищення ефективності комунікації, якості прийнятих рішень і економії ресурсів. Він забезпечує скоординовану роботу всіх учасників, що сприяє підвищенню продуктивності і досягненню стратегічних цілей компанії.

Онлайн-бесіди надають більшу гнучкість і доступність, тоді як офлайн забезпечує багатші канали комунікації і підходить для більш критичних переговорів. Онлайн-формат спрямований на автоматизацію комунікації та доступність документів, тоді як офлайн потребує оптимізації логістики і підтримки фізичного ведення протоколу. Удосконалення процесів для обох форматів сприяє ефективнішій комунікації, підвищенню якості підготовки та зменшенню витрат часу та ресурсів.

Список використаних джерел

1. Що таке бізнес-процеси в підприємницькій діяльності? URL: <https://online.novaposhta.education/blog/scho-take-biznes-protsesi-v-pidpriyemnitskij-diynalnosti>
2. Бочаров І. Бізнес-процес від «входу» до «виходу» – все, що потрібно знати від експертів Авіві. 20 Квітня 2023 р. URL: <https://avivi.pro/ua/blog/biznes-protses-vid-vkходу-do-vikhodu-vse-shcho-potribno-znati-vid-ekspertiv-avivi/>

3. Бондаренко С. М. Оцінка якості бізнес-процесів підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2022. Вип. 68. С. 84–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ifrctr_2022_68_16
4. Анісімова О. М., Лукаш Г. П. Формування системи документно-інформаційного забезпечення в умовах цифрових комунікацій. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 24 листопада 2023 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2023. С. 9–11.
5. Мануйлович М. В., Прігунов О. В. Сучасні можливості офісних застосунків. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 18 листопада 2022 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2022. С. 32–35.

УДК 316.77:004.738.5]:[174.7+33.012.2]:659.1(043.2)

*Баранова І. С., здобувачка вищої освіти,
Василенко В. Ю., канд. наук із соц. ком.,
старший викладач кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЧЕСНІСТЬ І ПРОЗОРИСТЬ У РЕКЛАМІ: ЯК ІНФЛЮЕНСЕРИ ФОРМУЮТЬ ДОВІРУ ДО БРЕНДУ

Анотація. Досліджено особливості інфлюенсер-маркетингу як сучасного інструменту просування товарів та послуг у соціальних мережах. Розглянуто класифікацію інфлюенсерів, їхні характеристики та специфіку взаємодії з аудиторією. Визначено ключові фактори успішної маркетингової кампанії з інфлюенсерами, зокрема важливість довіри, прозорості комунікації та відповідального підходу до рекламних інтеграцій.

Ключові слова: інфлюенсер, маркетинг, соціальні мережі, лідери думок.

Вступ. Соціальні платформи у сучасному світі перетворилися на потужний інструмент не лише для міжособистісної комунікації, але й для розвитку комерційної діяльності та просування товарів і послуг. Серед найефективніших маркетингових стратегій особливе місце займає співпраця з інфлюенсерами – лідерами думок, які завдяки своєму авторитету та експертності здатні впливати на рішення своїх підписників.

Основний текст. Термін «інфлюенсер» (від англ. *influence* – «впливати») увійшов у широкий вжиток із розвитком соціальних мереж. До цієї категорії належать як традиційні знаменитості (актори, музиканти, спортсмени), так і експерти в різних галузях, які здобули популярність безпосередньо через соціальні платформи [1].

Ефективність інфлюенсер-маркетингу базується на принципі «цифрового word-of-mouth» (електронного сарафанного радіо). Дослідження демонструють, що рекомендації від авторитетних особистостей, яким довіряє аудиторія, мають значно більший вплив на рішення про покупку, ніж традиційні рекламні інструменти. Водночас соціальні мережі забезпечують суттєво ширше охоплення, порівняно з класичним сарафаним радіо [2].

Успішність маркетингової кампанії з інфлюенсерами залежить від кількох ключових факторів:

- високий рівень довіри аудиторії до думки інфлюенсера;
- трансляція зрозумілих та позитивних цінностей;
- чесність у комунікації з підписниками;
- відповідальне ставлення до контенту;
- професійний підхід до роботи.

Для сучасного бізнесу співпраця з інфлюенсерами відкриває доступ до вже сформованої та активно залученої аудиторії. Їхній контент, що органічно поєднує інформаційний та розважальний складники, допомагає брендам підвищувати лояльність цільової аудиторії та впізнаваність продукту. Варто зазначити, що для більшості інфлюенсерів ведення соціальних мереж – це повноцінна професійна діяльність, яка вимагає серйозного підходу та значних зусиль.

У сучасному інфлюенсер-маркетингу важливо розуміти, що кількість підписників – не єдиний показник ефективності співпраці. Кожна категорія інфлюенсерів має свої унікальні переваги та особливості взаємодії з аудиторією. У табл. 1 [1] наведено основну класифікацію інфлюенсерів, яка допоможе обрати оптимальний формат співпраці залежно від цілей рекламної кампанії.

Таблиця 1 – Характерні особливості інфлюенсерів

Види інфлюенсерів	Особливості
Нано-інфлюенсери	Кількість підписників до 1 тис. осіб, мале охоплення, сильна взаємодія, реклама виглядає як порада від друга
Мікро-інфлюенсери	Кількість підписників 2–10 тис. осіб, дуже активна, віддана аудиторія, рівень залученості – 6–8 %, комунікація блогера з підписниками (відповіді на коментарі та інше), блогери часто співпрацюють на умовах бартеру
Макро-інфлюенсери	Кількість підписників від 100 тис. осіб, низький рівень залученості (приблизно 1,1 %), велике охоплення, високоякісний контент, менш активна взаємодія з аудиторією, найбільш популярний формат співпраці для брендів
Мега-інфлюенсери	Кількість підписників від 1 млн осіб, дуже велике охоплення, низький рівень залученості, використовується для створення вірусного контенту та підвищення впізнаваності бренду

Однак для всіх категорій інфлюенсерів існує спільне правило успіху – чесність у співпраці з брендами та відкритість у спілкуванні з аудиторією. Саме прозорість і відкритість у просуванні товарів чи послуг стають запорукою довготривалої довіри аудиторії.

У контексті зростаючих вимог до прозорості в рекламній індустрії співпраця з інфлюенсерами також повинна відповідати високим стандартам відкритості та чесності у комунікації з аудиторією. У сучасному світі реклами довіра стала найважливішим фактором успіху. Люди втомилися від агресивної реклами і більше довіряють рекомендаціям від блогерів, яких давно знають та поважають.

Чесність у рекламних інтеграціях – це основа роботи професійного інфлюенсера. Коли блогер відкрито позначає рекламний контент і чесно розповідає про співпрацю з брендом, це викликає повагу підписників. Така прозорість показує, що блогер цінує свою аудиторію і не намагається її обманути.

Важливо, щоб інфлюенсер рекламував лише ті продукти, яким справді довіряє. Підписники легко відчують нещирість, тому успішні блогери обирають для реклами тільки ті бренди, які відповідають їхнім власним цінностям. Коли інфлюенсер чесно розповідає не тільки про переваги, але й про недоліки продукту, це значно підвищує довіру аудиторії до його рекомендацій.

Така чесна комунікація корисна всім: бренди отримують лояльних клієнтів, блогери зберігають довіру підписників, а споживачі можуть приймати зважені рішення про покупки.

Висновки. Отже, інфлюенсер-маркетинг є одним із найефективніших інструментів просування товарів та послуг у сучасних соціальних мережах. На відміну від традиційної реклами, він базується на довірливих відносинах між лідерами думок та їхньою аудиторією. Важливим є розуміння специфіки роботи з різними категоріями інфлюенсерів – від нано- до мега-рівня, де кожна має свої

переваги та особливості. Для нано- та мікро-інфлюенсерів характерний високий рівень взаємодії з аудиторією та значна залученість підписників, тоді як макро- та мега-інфлюенсери забезпечують широке охоплення і підходять для масштабних рекламних кампаній. Незалежно від категорії, основою успішної співпраці з інфлюенсерами є прозорість комунікації, чесність у рекламних інтеграціях та відповідність рекламованих продуктів цінностям як самого блогера, так і його аудиторії.

Список використаних джерел

1. Горобченко О. А. Інфлюенсерство як інструмент розвитку е-бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1322>
2. Бурдяк О. М., Помазан Л. М., Гаврилюк І/І. Роль інфлюенсерів соціальних мереж в забезпеченні ефективності реклами. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3692>

УДК 025.171:930.25(477)

*Бачинський М. В., здобувач вищої освіти,
Ковальська Л. А. д-р іст. наук, професор,
професор кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*

НАПРЯМИ МІЖНАРОДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У СФЕРІ ЗБЕРЕЖЕННЯ АРХІВНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

Анотація. У роботі зосереджено увагу на ключових напрямках міжнародної співпраці України у сфері збереження архівної спадщини, зокрема на висвітленні головних досягнень і викликів, що супроводжують цей процес. Визначено основні напрями політики міжнародної співпраці України в питаннях захисту архівної спадщини, а також перспективи інтеграції української архівної системи у міжнародні проекти для розвитку галузі та збереження документальної інформації, особливо в умовах війни та природних катаклізмів.

Ключові слова: архів, архівний документ, міжнародна співпраця, архівна спадщина України.

Вступ. Збереження архівної спадщини України є надзвичайно важливим завданням, яке має як національне, так і міжнародне значення. Архівні документи містять унікальні дані про історію, культуру, політичні та соціальні події, які вплинули на формування національної ідентичності. В умовах глобалізації, коли інформація легко переміщується через кордони, співпраця з міжнародною спільнотою стає ключовою для забезпечення ефективного збереження та захисту українських архівних матеріалів.

Україна виступає активним учасником міжнародної співпраці у сфері збереження архівної спадщини. Напрями спільних проектів передбачають обмін досвідом, залучення міжнародних ресурсів для реставрації та оцифрування документів, а також розробку новітніх стандартів і технологій архівування. Взаємодія з провідними світовими установами, як-от ЮНЕСКО, Міжнародна рада архівів (ІСА), Європейський Союз та інші організації, сприяє залученню України до глобальної архівної спільноти та створенню умов для збереження національної спадщини в умовах цифрової трансформації.

Мету цієї роботи визначає політика міжнародної співпраці України з питань збереження архівної спадщини та активне залучення української архівної системи до міжнародних проектів задля розвитку галузі та збереження документної інформації, особливо в умовах війни та катаклізмів.

Основний текст. Розвиток міжнародної взаємодії у сфері збереження архівної культурної спадщини України є стратегічним завданням, яке вимагає комплексного підходу та довгострокового планування. Одним із ключових напрямів є інтеграція українських архівів у міжнародні інформаційні системи та бази даних. Це дає змогу забезпечити більшу видимість українських архівних колекцій на міжнародній арені та полегшити доступ до них [1]. Вагомим стратегічним напрямом варто визначити розвиток міжнародного співробітництва у сфері оцифрування архівних документів. Це включає як обмін досвідом та технологіями,

так і реалізацію спільних проєктів з питань оцифрування архівних колекцій міжнародного значення [3]. Вивченням кращих світових практик, розробкою рекомендацій щодо впровадження інноваційних методів збереження документів, а також вирішенням складних питань, пов'язаних із реституцією культурних цінностей, покликані займатися міжнародні експертні групи. До таких спільнот прагне долучати своїх архівістів і українська сторона, щоб отримати новий досвід та заявити про себе у цьому секторі співпраці.

Організація міжнародних навчальних програм, стажувань, майстеркласів від провідних світових експертів передбачає реалізацію міжнародного співробітництва у сфері підготовки фахівців з консервації та реставрації архівних документів [4]. Цей напрям роботи враховує сучасні технічні досягнення та технологічні вдосконалення у галузі архівної справи й удоступнення архівної інформації.

Окремо варто виділити пріоритетний напрям співпраці – створення міжнародних фондів для фінансування проєктів зі збереження архівної культурної спадщини. Такі фонди сприяють розвитку грантових програм підтримки галузі, покликані фінансово підтримувати або надавати матеріально-технічну допомогу з питань консервації та реставрації документів, створення сучасних систем зберігання, проведення досліджень у сфері збереження культурної спадщини [2].

Напрямок розвитку системи міжнародної безпеки архівних документів та інформації передбачає обмін досвідом у справі створення систем фізичної та інформаційної безпеки архівів, розробку спільних планів дій у надзвичайних ситуаціях, створення міжнародних систем резервного копіювання важливих документів [1].

В умовах диджиталізації суспільного та культурного життя держави і розвитку електронного документообігу актуалізується питання створення та використання електронних архівів. Колективна робота учасників міжнародної співпраці у цьому питанні передбачає розробку спільних стандартів для створення та зберігання електронних документів, обмін досвідом у сфері управління електронними архівами, створення міжнародних платформ для забезпечення довгострокового зберігання електронних документів. Дотичним тут виступає і розвиток міжнародного співробітництва у сфері використання штучного інтелекту та машинного навчання для роботи з архівними документами, що передбачає розробку алгоритмів для автоматичного розпізнавання та класифікації документів, створення систем інтелектуального пошуку в архівних базах даних [4].

Потреба популяризації архівної культурної спадщини, налагодження тісної документно-інформаційної комунікації з сучасним вимогливим користувачем є окремим напрямом розвитку спільних міжнародних проєктів у вигляді виставок архівних документів, створення спільних освітніх програм для школярів та студентів, розробки інноваційних методів представлення архівних матеріалів широкій публіці та багато іншого [1].

Обробка інформації та використання архівних документів у науковій діяльності визначає потребу створення міжнародних наукових колективів для дослідження архівної культурної спадщини. Вони покликані займатися вивченням документів, що мають міжнародне значення, розробкою нових методів аналізу архівних матеріалів, підготовкою міжнародних наукових публікацій [4].

Правове регулювання архівної діяльності, забезпечення чіткого нормативно-правового поля для налагодження спільної роботи у міжнародній площині включає гармонізацію національного законодавства з міжнародними нормами, розробку міжнародних угод щодо обміну архівними документами, вирішення правових питань, пов'язаних з доступом до архівних матеріалів [1]. Прозорість умов діяльності та доступність інформації виступають основою рівноваги та партнерства у розвитку спільних проєктів.

У справі налагодження міжнародної співпраці виділяється потреба використання єдиної системи моніторингу стану збереження архівних документів, що дає змогу оперативно виявляти проблеми та загрози для збереження культурної спадщини, координувати зусилля різних країн у вирішенні цих проблем [3].

Напрямок розвитку архівної освіти, підготовки кваліфікованих спеціалістів архівістів, узгодження фахових вимог до рівня підготовки працівників архівної галузі визначає перспективи подальшого розвитку галузі та архівної системи загалом. Тут передбачено можливості створення міжнародних освітніх платформ, розробка спільних навчальних курсів, організація міжнародних конкурсів та олімпіад з використанням архівних матеріалів [2].

Проблема гарантування вільного доступу особливої групи користувачів – людей з інвалідністю, – до архівних документів в умовах вдосконалення програми інклюзії потребує від світової спільноти розробки спеціальних технологій та методик, обміну досвідом у сфері створення інклюзивних архівних сервісів та оформлення їх у вигляді нормативно-правового гарантування рівних прав і доступу до інформації.

Для України сьогодні особливо актуальним є напрям архівної співпраці з питань створення міжнародних механізмів швидкого реагування задля збереження архівних документів у зонах конфліктів та природних катастроф. Це дасть змогу забезпечити збереження культурної спадщини в екстремальних умовах та координувати міжнародні зусилля для її захисту, заявити і зафіксувати злочини агресора та організувати надійну систему покарання винуватого і працювати у напрямі відшкодування нанесених матеріальних та інтелектуальних втрат.

Висновки. Перелічені напрями міжнародної співпраці українських архівістів сьогодні не є вичерпним переліком, оскільки вимоги часу та розвиток інформаційних технологій вносять свої корективи і проявляють актуальні запити користувачів на інформацію архівних документів, на розширення послуг архівних установ. Загалом стратегічними напрямами розвитку міжнародної взаємодії у сфері збереження архівної культурної спадщини України мають стати: інтеграція українських архівів у глобальні інформаційні мережі, створення міжнародних віртуальних архівів, а також посилення співпраці у справі захисту архівів в умовах надзвичайних ситуацій та збройних конфліктів.

Список використаних джерел

1. Палієнко М. Г. Українські архіви, війна та збереження національної ідентичності. *Архіви України*. 2022. Вип. 1, № 330, січень–березень. DOI: 10.47315/archives2022.330.012.
2. Залеток Н., Чорноморець Є. Інтеграція до Європейського Союзу в архівній галузі: досвід Республіки Словенія. *Архіви України*. 2024. Вип. 1, № 338, січень–березень. DOI: 10.47315/archives2024.338.085.

3. Kovalska L., Kovalskiy H., Vozianov I. The concept of «document» in the epistemological system of knowledge: A methodological discourse in the philosophy of science. *Library Science. Record Studies. Informology*. 2024. Vol. 20, № 2. P. 40–49. DOI: 10.63009/lrsi/2.2024.40.

4. Калакура Я. Українська архівна наука у викликах війни та цифровізації інформаційних ресурсів архівів. *Архіви України*. 2022. Вип. 4, № 333, жовтень–грудень. DOI: 10.47315/archives2022.333.019.

Василенко В. Ю., канд. наук із соц. ком.,
старший викладач кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

Анотація. Розглянуто проблеми та перспективи впровадження штучного інтелекту (ШІ) в освітню галузь. Визначено, що ШІ відкриває можливості для персоналізації навчання, автоматизації рутинних завдань і створення інтерактивних навчальних середовищ. Водночас існують виклики, як-от загроза конфіденційності, цифровий розрив, втрата особистісного підходу та етичні питання. Зазначено, що для ефективного використання ШІ в освіті необхідно враховувати ці аспекти, забезпечуючи ретельне планування, інвестиції в інфраструктуру і підтримку викладачів для досягнення оптимальних результатів.

Ключові слова: штучний інтелект, освіта, цифровізація.

Вступ. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в освітню галузь стає все більш актуальним у контексті глобальної цифровізації та модернізації навчальних процесів. ШІ відкриває нові можливості для персоналізації навчання, оптимізації педагогічної діяльності та розширення доступу до освіти. Однак одночасно виникають проблеми, пов'язані з етикою використання технологій, захистом даних та нерівністю в доступі до сучасних ресурсів. Отже, питання вивчення проблем та перспектив ШІ в освіті є необхідним для створення ефективних стратегій його інтеграції та максимального використання потенціалу технологій.

Основний текст. Відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, штучний інтелект – це «організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань» [1].

Застосування штучного інтелекту в освіті є однією з найперспективніших, але водночас суперечливих сучасних тенденцій. З одного боку, ШІ відкриває значні можливості для підвищення якості та ефективності навчального процесу, але з іншого – існують певні виклики та ризики, які треба враховувати під час його інтеграції в освітню систему.

Розглянемо основні переваги використання технологій штучного інтелекту в освітній діяльності (рис. 1).



Рисунок 1 – Переваги використання технологій ШІ в освіті

Однією з ключових переваг використання ШІ в навчальному процесі є можливість персоналізації навчання. Технології ШІ можуть аналізувати дані про успішність здобувачів вищої освіти, їхні індивідуальні особливості та стиль навчання, а потім адаптувати навчальний контент і методи викладання відповідно до потреб кожного здобувача вищої освіти [2].

Іншою перевагою ШІ є автоматизація рутинних завдань і оцінювання. Технології ШІ можуть перевіряти домашні завдання, тести та письмові роботи здобувачів вищої освіти, надаючи миттєвий зворотний зв'язок і звільняючи час викладачів для більш творчої та індивідуальної роботи зі здобувачами вищої освіти.

ШІ також може сприяти розвитку адаптивних навчальних середовищ, які динамічно налаштовуються під потреби та прогрес кожного здобувача вищої освіти. Це дає змогу здобувачам вищої освіти рухатися у власному темпі та отримувати необхідну підтримку в процесі навчання.

Ще однією перевагою використання ШІ в навчальному процесі є можливість створення інтерактивних навчальних матеріалів. Технології ШІ можуть бути використані для розробки віртуальних асистентів, чат-ботів і симуляцій, які роблять навчання більш цікавим для здобувачів вищої освіти [2].

Незважаючи на вагомі переваги, використання ШІ в навчальному процесі також має певні недоліки та виклики:

1. Втрата особистісного підходу: ШІ не може замінити людину, викладача в аспектах емоційної підтримки, мотивації та розвитку соціальних навичок.

2. Загроза конфіденційності: збір та обробка персональних даних здобувачів під час використання ШІ можуть призвести до проблем із захистом приватності.

3. Цифровий розрив: не всі здобувачі мають рівний доступ до сучасних технологій, що може посилити нерівність у навчальних можливостях.

4. Залежність від технологій: надмірне використання ШІ може призвести до зниження критичного мислення та креативності, якщо технології використовуватимуться замість традиційних методів навчання.

5. Висока вартість впровадження: впровадження та підтримка технологій ШІ може бути дорогою, особливо для навчальних закладів з обмеженими ресурсами.

6. Етичні питання: виникнення питань щодо етичного використання ШІ, як-от упередженість алгоритмів і справедливість оцінювання, що можуть вплинути на рівень об'єктивності у навчальному процесі.

Висновки. Отже, впровадження штучного інтелекту в освітню галузь відкриває значні можливості для персоналізації навчання, автоматизації рутинних завдань і створення інтерактивних навчальних середовищ. Однак виникають виклики, як-от загроза конфіденційності, цифровий розрив, втрата особистісного підходу та етичні питання. Для досягнення максимального потенціалу ШІ в освіті необхідно збалансувати переваги технологій із викликами, забезпечуючи відповідальне використання та підтримку викладачів. Ефективна інтеграція ШІ в освіту потребує ретельного планування, інвестицій в інфраструктуру та збереження важливої ролі викладачів у навчальному процесі.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: розпорядження КМУ від 02.12.2020 р. № 1556-р. Дата оновлення: 29.12.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 23.10.2024).
2. Скрипка Г. Штучний інтелект в освіті: удосконалення програм підвищення кваліфікації педагогів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2024. № 3(101). С. 227–238.

*Возьянов І. І., старший викладач
кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*

ІНІЦІАТИВНЕ ДОКУМЕНТУВАННЯ ПОДІЙ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація. Проблема публікації акцентує на вивченні нормативно-правової бази, що регулює ініціативне документування подій російсько-української війни. Розглянуто основні нормативні аспекти, що визначають порядок збирання, зберігання та архівування документальних свідчень про воєнні злочини, злочини проти людяності та порушення прав людини, вчинені під час збройної агресії росії проти України. Визначено роль державних архівних установ у цьому процесі та координації їх діяльності з іншими державними і міжнародними організаціями.

Ключові слова: ініціативне документування, архів, архівний документ, нормативне забезпечення, російсько-українська війна.

Вступ. Повномасштабна російська агресія у 2022 році спричинила помітні зміни у роботі з архівування документної інформації. На такі виклики Укрдержархів адаптував роботу архівних установ у напрямі збору та збереження свідчень про злочини, скоєні російськими окупантами. Зокрема, були визначені пріоритетні напрями роботи архівістів, які й сьогодні залишаються ключовими в діяльності державних архівів.

Першочерговим є постійний моніторинг стану архівної галузі. У період війни особлива увага приділяється захисту та збереженню архівних документів, які можуть постраждати внаслідок бойових дій, руйнування інфраструктури або цілеспрямованих атак на державні установи. Моніторинг таких дій дає змогу швидко зреагувати на загрози, евакуювати цінні документи, забезпечити захист електронних і фізичних носіїв інформації.

Вагомим напрямом роботи в сучасних умовах є ініціативне документування подій війни, збір свідчень та матеріалів, що відображають події війни. Такі матеріали формують нові архівні колекції та фонди, які містять документальні свідчення про події російсько-української війни, свідчення воєнних злочинів, порушення прав людини, злочини проти мирного населення; включають свідчення від очевидців, журналістів, військових, дипломатів, що стануть частиною Національного архівного фонду (НАФ); становлять джерельну базу для майбутніх наукових досліджень про війну, її наслідки та вплив на українське суспільство.

Під час роботи державних архівів з комплектування виникає потреба формування окремих архівних колекцій документів, які засвідчують хронологію війни, руйнування інфраструктури, втрати культурної спадщини, а також надають аудіовізуальну перспективу з боку як військових, так і цивільних. Ці нові архівні колекції включають: фото- та відеоматеріали з місць бойових дій; документи, що підтверджують факти воєнних злочинів; офіційні та неофіційні свідчення про перебіг воєнних дій.

У роботі з комплектування архівних документів опрацьовані архівні документи поступово вводяться у науковий обіг, що дає можливість науковцям, до-

слідникам та громадськості отримати доступ до інформації, забезпечити прозорість досліджень і широкий доступ до правдивої інформації про війну.

Важливим аспектом роботи архівних установ є забезпечення відкритого доступу до архівних документів для громадськості. Це дає змогу українському суспільству та міжнародній спільноті мати доступ до достовірної інформації про події війни, сприяє підвищенню обізнаності про наслідки російської агресії та допомагає фіксувати докази для майбутніх судових процесів. Загалом діяльність архівних установ у період війни передбачає не лише збереження документальної спадщини, а й включає активну роботу зі створення нових джерел для дослідження подій сучасної історії України.

Основний текст. Діяльність державних архівних установ України в період російсько-української війни (2022–2024) є пріоритетною у збереженні історичної пам'яті та налагодженні документування воєнних злочинів. Таку роботу визначає нормативно-правова база та чіткі юридичні межі в організації й уніфікації процесу документування та архівування. У відповідь на масштабну агресію росії проти України архівні установи працюють у напрямі фіксації та збереження свідчень, що є невід'ємною частиною НАФ. Пріоритетом виступає ініціативне документування свідчень воєнних злочинів, вчинених російськими військовими, фіксація масштабних руйнувань майна та інфраструктури.

У цьому контексті ініціативне документування воєнних злочинів передбачає визначений комплекс робіт з архівування задокументованих відомостей: фіксацію свідчень очевидців та постраждалих шляхом інтерв'ювання цивільних осіб, військових, волонтерів, документування відео- та фотофайлів з місць подій; збір документальних свідчень (листів, документів, повідомлень), які мають юридичну та історичну цінність; захист цифрових матеріалів, щоб уникнути втрати інформації через фізичне знищення архівів [3].

Архівні установи також беруть активну участь в інформуванні громадськості щодо руйнування культурних пам'яток та інших об'єктів національного значення. Це включає створення спеціальних вебплатформ і баз даних, де зібрана інформація про знищені або пошкоджені культурні об'єкти; публічні звіти та міжнародні конференції, які інформують міжнародну спільноту про втрати культурної спадщини України; взаємодію з медіа для привернення уваги до руйнацій, здійснених російськими військовими.

Як приклад результатів роботи з ініціативного документування резонансних подій у країні за перший рік війни можна згадати відомості про проведену роботу ЦДАВО України. Основними завданнями архівістів було записування усної історії, фотографування та відеозаписи, виявлення в інтернет-мережах та ЗМК публікацій, фотографій. Загалом на кінець 2022 р. загальний обсяг таких матеріалів становив приблизно 22 Гб, це орієнтовно 13 438 файлів [2]. Оскільки війна продовжується, триває й робота з ініціативного документування подій, фактів війни та наступного формування архівних фондів.

Нормативне забезпечення такої роботи закріплено у Правилах роботи архівних установ України [1]. Зокрема, визначено, що документи, створені архівом внаслідок ініціативного документування подій (аудіовізуальні документи, елект-

ронні інформаційні ресурси, документи в паперовій та/або електронній формі, зокрема анкети, фотографії, записи спогадів, бесід, інтерв'ю тощо), приймають до архіву на загальних засадах після внесення їх до опису справ (документів) постійного зберігання.

Процес комплектування документами, створеними архівом внаслідок ініціативного документування подій, та формування архівних колекцій в умовах воєнного або надзвичайного стану здійснюють з дотриманням вимог Кримінального кодексу України щодо забезпечення протидії несанкціонованому поширенню інформації про направлення, переміщення зброї, озброєння та бойових припасів в Україну, рух, переміщення, або розміщення Збройних Сил України чи інших утворених відповідно до законів України військових формувань, вчиненому в умовах воєнного або надзвичайного стану [1].

Ініціативне документування здійснюється з дотриманням вимог Закону України «Про заборону пропаганди російського нацистського тоталітарного режиму, збройної агресії Російської Федерації як держави-терориста проти України, символіки воєнного вторгнення російського нацистського тоталітарного режиму в Україну» [5]. Ініціативне документування проводять працівники архіву або спеціалісти, залучені для цієї роботи за договором. Стороною, що передає документи до архіву, у цьому випадку виступають особи, які здійснили ініціативне документування [1]. Перелічені нормативні документи узгоджують роботу архівістів, визначають напрями ініціативного документування та комплектування архівних фондів, встановлюють пріоритетні напрями у роботі фахівців.

Висновки. Державні архівні установи України в умовах сучасної російсько-української війни не лише виконують свої основні функції зі збереження історичних документів, але й активно працюють над документуванням злочинів, які мають вагомое значення для національної та світової історії, а також для вирішення питань повоєнного врегулювання і задоволення позовів України щодо покарання країни-злочинця. Збереження інформації у документному вигляді є необхідною умовою фіксації свідчень та відомостей дій агресора й подальшого вирішення суперечливих питань у структурах міжнародного правового поля. До того ж організація зберігання документів та їх архівування є ключовими у вирішенні завдань захисту культурної спадщини та забезпеченні її збереження для майбутніх поколінь. Таку діяльність архівістів визначають норми законів та інших нормативно-правових актів, які унормовують роботу з ініціативного документування відомостей війни.

Список використаних джерел

1. Правила роботи архівних установ України. URL: <http://surl.li/kjedat> (дата звернення: 23.10.2024).
3. Звіт про роботу архівної установи та виконання плану розвитку архівної справи за 2022 рік. URL: <http://surl.li/uekqoa> (дата звернення: 23.10.2024).
4. Свідчення війни: від усної історії до національної документальної спадщини. URL: <http://surl.li/prhlox> (дата звернення: 23.10.2024).
5. Божук Л., Халецька Л. Ініціативне документування подій російсько-української війни (2022–2024 рр.) державними архівами України: підтримка та взаємодія з польськими партнерами. URL: <http://surl.li/mqxhcy> (дата звернення: 23.10.2024).

6. Закон України «Про заборону пропаганди російського нацистського тоталітарного режиму, збройної агресії Російської Федерації як держави-терориста проти України, символіки воєнного вторгнення російського нацистського тоталітарного режиму в Україну». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2265-20#Text> (дата звернення: 23.10.2024).

*Дорош О. В., здобувач вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ТОЧНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛІКУ ВІДПУСТОК В УНІВЕРСИТЕТАХ

Анотація. У роботі зосереджено увагу на важливості автоматизації кадрових процесів, зокрема розрахунку відпусток як інструменту підвищення ефективності обліку та продуктивності праці. Розглянуто актуальність упровадження автоматизованих інформаційних систем для оптимізації кадрових операцій, зниження витрат часу та мінімізації помилок у розрахунках. Визначено особливості використання сучасного програмного забезпечення для управління персоналом, підкреслено переваги автоматизації для відділу кадрів і бухгалтерії у скороченні трудовитрат та підвищенні точності обліку. Окреслено ключові виклики, зокрема необхідність врахування можливостей конкретних програмних продуктів і коригування процесів для забезпечення ефективного розрахунку відпусток.

Ключові слова: цифрова безпека, цифрова компетентність, освіта, цифрові технології.

Вступ. В умовах сучасної освіти автоматизація кадрових процесів відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності та точності обліку. Обробка даних, зокрема розрахунків відпусток, залишається важливим і водночас трудомістким завданням, яке вимагає точності та уваги до деталей. Впровадження автоматизованих інформаційних систем дає змогу значно зменшити витрати часу на виконання таких завдань, мінімізувати помилки та покращити продуктивність праці.

Актуальність. У сучасних університетах, де кількість співробітників постійно збільшується, відділи кадрів часто стикаються з необхідністю обробки значних обсягів інформації. Одним із таких завдань є розрахунок відпусток, який у багатьох закладах вищої освіти досі виконується вручну. Такий підхід може призводити до численних помилок, втрати часу та неефективного використання ресурсів. Ручні підрахунки потребують постійної уваги до деталей і часто стають джерелом незручностей як для співробітників відділу кадрів, так і для самих працівників університету.

Відповідно до законодавства України про працю, кожен громадянин має право на працю та відпочинок. Громадяни реалізують своє право на відпочинок, користуючись різними видами оплачуваних відпусток. Інформаційно-правовою основою цього дослідження є законодавчі та нормативні акти, що регламентують нарахування вихідної допомоги, офіційні статистичні матеріали, системи та дані з мережі Інтернет. Фактологічною базою цього дослідження виступають вітчизняні й зарубіжні наукові статті, що висвітлюють питання обліку, нарахування та виплати відпусткових, а також матеріали досліджуваних підприємств [4].

Відпустка – це вільний час працівника протягом встановленої кількості днів без втрати посади або місця роботи, заробітної плати за обставин, передбачених законодавством. Відпустка може надаватися з різною метою. Наприклад, щоріч-

ні відпустки повинні бути розділені на основні та додаткові, щоб працівники могли відпочити та відновитися [1].

Іноземці та особи без громадянства мають право на відпустку на тому ж рівні, що й українці. Отже, працівники, які уклали договір згідно з законодавством, тимчасові працівники, працівники на умовах сумісництва та працівники з неповним робочим днем мають право на відпустку [1].



Рисунок 1 – Види законодавчо встановлених відпусток [1]

Розроблено багато програмних продуктів для автоматизації діяльності відділу кадрів. Автоматизована інформаційна система (АІС) залежить від функціональних характеристик, розміру підприємства тощо. Також існує багато програмних продуктів, якими можуть користуватися не тільки відділи кадрів, а й бухгалтерії. Кількість розроблених програмних продуктів для кадрових служб значна і постійно оновлюється.

Системи, які автоматизують функції кадрового обліку, передбачають: ведення документації в електронному вигляді; організацію роботи віддаленого персоналу; планування та облік відпусток і відрядження, починаючи з найвищого персоналу і закінчуючи звільненням, управління організацією, включно з іншими моделями персоналу, адаптацією, навчанням і розвитком персоналу.

Сьогодні завдяки автоматизації у сфері управління персоналом використовуються системи, які поєднують і автоматизують основні бізнес-процеси персоналу, в основному такі:

ADP Workforce Now – це програмне забезпечення для управління персоналом, яке надається компанією з автоматизованої обробки даних. Програма допомагає компаніям керувати різними сферами людських ресурсів, зокрема: нарахуванням заробітної плати та пільгами, кадровим обліком, податковими зобов'язаннями, управлінням відпустками, навчанням і розвитком співробітників та іншими аспектами управління людськими ресурсами [2].

Oracle HCM – комплексна система управління персоналом, яка забезпечує облік персоналу, управління відпустками, нарахування заробітної плати, аналіз та інші пов'язані модулі. Oracle HCM також надає можливість інтеграції з іншими продуктами та послугами Oracle, дає змогу створювати складні рішення для управління людськими ресурсами на сучасному підприємстві [2].

BambooHR – система, яка має широкий спектр функціональностей, особливо управління персоналом, статистику робочого часу, нарахування заробітної плати та інші функції. Вони забезпечують підтримку користувачів і відповідність вимогам законодавства. Незважаючи на те, що ціна цієї системи трохи дорожча за інші, вона вважається однією з найкращих систем управління персоналом ринку.

Orange HRM – ця система також має широкий набір функцій, зокрема управління персоналом, відвідуваність, нарахування заробітної плати та інші функції. Вона підтримує користувачів і забезпечує відповідність вимогам законодавства, але менш інтегрована, порівняно з Zoho People, яка може використовуватися в компанії [3].

Важливо зазначити, що використання програм для обліку кадрів сприяє покращенню продуктивності відділу кадрів та позитивно позначається на загальних операційних процесах будь-якого підприємства, установи, організації. До того ж програмні засоби кадрового обліку дають змогу виконувати такі процеси: зберігати та обробляти основну інформацію про працівників; проводити розрахунок заробітною платою та вдосконалювати систему оплати праці; ідентифікувати потреби у навчанні та розвитку персоналу; планувати та проводити процеси набору персоналу електронним шляхом і автоматизувати управління документами в кадровому відділі.

Висновки. Відпочинок є необхідним складником робочого процесу людини. Усі працівники мають право на щорічну відпустку, тобто всі особи, які мають трудові зв'язки з підприємствами або установами та ті фізичні особи, яким пропонували роботу за трудовим договором. Єдиним обов'язковим вимогам законодавства про працю для отримання права на відпустку є наявність трудових зв'язків тривалості або умови надання відпустки можуть бути значущими лише через інші фактори. Але ці фактори не мають впливати на саме право на відпустку.

Усі наявні на ринку програмні продукти для автоматизації обліку персоналу призначені для управління документооборотом у сфері кадрів або керування людськими ресурсами. Сучасний ринок інформаційних технологій пропонує широкий вибір програмного забезпечення для вирішення актуальних завдань управління персоналом та оптимізації бізнес-процесів, автоматизації нарахування відпускних значно покращує кадровий облік і забезпечує ефективність робо-

ти як відділу кадрів, так і бухгалтерії, скорочуючи час і трудовитрати на обробку виплати та підготовку відповідної документації. Проте деякі АІС не мають автоматичного розрахунку відпусток, тому кадровики повинні виконувати ці розрахунки вручну.

Отже, навіть у разі впровадження автоматизованих рішень для розрахунку заробітної плати компанії повинні враховувати можливості своїх конкретних програмних продуктів і коригувати робочі процеси, якщо це необхідно, щоб забезпечити точність і ефективність обліку відпусток.

Список використаних джерел

1. Савочка І. І. Методика розрахунку та відображення в обліку відпускних виплат. Суми, 2020. 41 с.
2. Васильченко М. Я., Васишин Н. Сучасні кадрові технології та інструменти для розроблення автоматизованих інформаційних систем обліку персоналу підприємства. *Електронний журнал НУПП імені Юрія Кондратюка*. 2024. № 64. С. 1–7.
3. Обґрунтування вибору оптимальної HRM-системи засобами математичного моделювання / А. О. Азарова, Ю. В. Міронова, О. С. Ярмола, А. В. Поплавський. *Науковий вісник ВНТУ. Серія: Інновації та сталий розвиток*. 2023. № 1. С. 246–257.
4. Костишина Т. Сучасні технології моніторингу системи управління персоналом в контексті забезпечення ефективності його використання. *Технології та стратегії впровадження наукових досягнень: матеріали V Міжнародної науково-теоретичної конференції (м. Стокгольм, 10 травня 2024 р.)*. Стокгольм, 2024. С. 44–48.

*Заплетнюк В. В., здобувач вищої освіти,
Лукаш Г. П., д-р філол. наук, професор,
професор кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

КОМУНІКАТИВНИЙ ФУНКЦІОНАЛ ЕТИКЕТНИХ ФОРМУЛ ВВІЧЛИВОСТІ У ДІЛОВОМУ МОВЛЕННІ

Анотація. У тезах проаналізовано комунікативний функціонал етикетних формул ввічливості, що підтримують позитивну атмосферу між учасниками спілкування. Окреслено роль категорії ввічливості та принципу кооперації, які забезпечують ефективність і гармонію комунікативної поведінки, а також сприяють дотриманню соціально прийнятних норм у різних комунікативних ситуаціях.

Ключові слова: етикетні формули, категорія ввічливості, принцип кооперації, комунікативна поведінка.

Вступ. Мовний етикет є складником культури народу, поведінки та спілкування людини. Проблематика, пов'язана з дослідженням мовного етикету, активно розробляється сьогодні в лінгвістиці, теорії комунікації, антропології та соціології. Мовний етикет розуміють як «систему стійких формул спілкування, що встановлені суспільством для мовного контакту співрозмовників, підтримки спілкування в обраній тональності відповідно до їхніх соціальних ролей та рольових позицій щодо один одного, відносин в офіційній та неофіційній обстановці» [2]. Мета роботи – аналіз комунікативних функцій категорії ввічливості. Вивчення функцій мовного етикету дає змогу встановити, яке місце мовленнєвий етикет займає у спілкуванні, як він входить у загальний контекст комунікації, наскільки сприяє забезпеченню її гармонійності. У широкому значенні слова мовний етикет характеризує практично будь-який успішний акт комунікації. Тому мовний етикет пов'язаний з так званими постулатами мовного спілкування, які уможливають успішну взаємодію учасників комунікації.

Виклад основного матеріалу. Функції мовного етикету: фатична (контакто-встановлювальна), регулювальна, емоційно-модальна та функція орієнтації на адресата [4]. Постулати мовного спілкування вперше були сформульовані П. Грайсом на основі принципу кооперації [1]. Грайс спирається на припущення, що учасником комунікації неодмінно є раціональний суб'єкт. Адже за умови, що наше спілкування є простим процесом передачі інформації, що має хаотичний або випадковий характер, втрачається будь-який сенс у намаганні надати цьому процесу наукового пояснення. Якщо ж наша комунікація є проявом раціональної поведінки суб'єктів, то можна визначити та описати деякі головні принципи цього процесу. Для Грайса головним принципом людського спілкування є принцип кооперації. Його визначення має такий вигляд: «Твій комунікативний вклад на даному кроці діалогу має бути таким, якого вимагає спільно прийнята мета (напрям) цього діалогу» [1]. Отже, комунікація – це прояв раціонального обміну інформації між учасниками, який існує задля досягнення деякої спільно прийнятої мети.

До постулатів мовного спілкування належать: постулати якості (повідомлення не повинно бути хибним або не мати під собою належних підстав), кількості (повідомлення не повинно бути ні надто коротким, ні надто довгим), відношення (повідомлення має бути релевантним для адресата) та способу (повідомлення має бути зрозумілим, чітким).

Інша важлива вимога успішності комунікації – постулати ввічливості (будь-яке повідомлення має бути чемним, тактовним тощо). Ознака ввічливості у комунікації є, очевидно, однією з найважливіших.

Мовний етикет реалізується через систему мовних засобів, у яких проявляються етикетні відносини. На лексичному рівні етикетні відносини маркуються за допомогою використання стійких виразів та фраз (*дякую, прошу, будь ласка, перепрошую, даруйте, вибачте, до побачення*), спеціалізованих форм звертання (*пане, пані, добродію, miss, madame, Ms* тощо). На граматичному рівні етикетність комунікації підтримується використанням форми множини займенників (*Ви, Vous*); форми множини дієслова (*надішліть, виконайте, уточніть*), використанням питальних речень замість наказових (*Ви не скажете, котра година? Не могли б Ви мені допомогти? Could you possibly help me?*). На стилістичному рівні етикетність спілкування пов'язана з вимогою грамотного, культурного мовлення; відмовою від вживання слів, які прямо називають непристойні та шокуючі об'єкти та явища, використанням замість цих слів евфемізмів. На інтонаційному рівні етикетність проявляється у використанні моделей ввічливої інтонації. На організаційно-комунікативному рівні етикетність передбачає заборону перебивати співрозмовника і втручатися в чужу розмову.

Принцип ввічливості, що є провідним у комунікативній поведінці, згідно з етикетними правилами, може втілюватися в двох формах: у формі абсолютної та відносної ввічливості [4]. Абсолютна ввічливість, за визначенням Дж. Ліча, є певною шкалою, полярними гранями якої виступають негативна ввічливість (як операція мінімізації нечемних ситуацій) та позитивна ввічливість (як операція максимального підвищення ввічливої поведінки). Відносна ввічливість відповідає деяким нормам комунікативної поведінки, які залежать від ширших умов комунікативної ситуації. Отже, етикетність у комунікативній поведінці є важливою ознакою комунікативної культури, яка визначає вибір формул і моделей ввічливої комунікації.

Список використаних джерел

1. Соболевський П. А. Принцип кооперації і імплікатури спілкування як основні поняття інференційної прагматики Пола Грайса. *Філософія і політологія в контексті сучасної культури*. 2020. Вип. 8. С.115–118.
2. Etiquette. URL: <http://dictionary.com.reference.com/browse/etiquette> (дата звернення: 18.09.2024).
3. Grice H. P. *Studies in the Way of Words*. Harvard, MA: *Harvard University Press*, 1989. 394 p.
4. Човганюк М. М. Основні концепції теорії ввічливості. *Науковий часопис НПУ імені М. Драгоманова. Серія 9. Сучасні тенденції розвитку мов*. 2023. Вип. 10. С. 277–282.

УДК: 070:004(477)

*Касьяненко А. Т., здобувачка вищої освіти,
Татакі О. О., старший викладач кафедри інформаційної діяльності
та медіа-комунікацій Інституту гуманітарних наук,
Національний університет «Одеська політехніка»*

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО МЕДІАСЕКТОРУ

Анотація. Описано структуру сучасного українського медіасектору та основні тенденції його розвитку, як-от диджиталізація і мобільні платформи. Закцентовано на переході від традиційних до цифрових медіа, включно з соціальними мережами та відеоплатформами.

Ключові слова: інформаційний ринок, український медіасектор, цифрові медіа, диджиталізація, медіаграмотність.

Вступ. Медіа – це важлива частина українського інформаційного ринку, що трансформуються під впливом цифрових технологій. Основні зміни пов'язані з переходом від традиційних медіа, як-от друковані видання, телебачення та радіо, до сучасних цифрових платформ, як-от онлайн-медіа, соціальні мережі та відеохостинги. Цей перехід призвів до зменшення аудиторії традиційних медіа та необхідності адаптуватися до нової конкуренції з боку цифрових медіа.

Актуальність обраної теми зумовлена тим, що сучасний український медіасектор знаходиться в процесі активних змін, які впливають на способи отримання інформації, перетворення традиційних ЗМІ та розвиток нових цифрових платформ, оскільки зростання популярності соціальних мереж і відеоплатформ свідчить про зміну інформаційних пріоритетів суспільства, а також про необхідність адаптації медіа до нових умов.

Метою цієї розвідки є виявлення особливостей сучасного українського медіасектору в умовах активної диджиталізації, зміни споживчих пріоритетів та зростаючого впливу соціальних мереж.

Основний текст. Хоча телебачення залишається важливим джерелом новин для значної частини населення, його все частіше замінюють онлайн-платформи, зокрема сайти потокового відео, як-от YouTube. Згідно з дослідженням BOYRESEARCH, станом на 2023 рік приблизно 32 % українців сприймають телевізійний контент через цифрові платформи, що є найвищим показником серед усіх видів споживання контенту (<https://espresso.tv/yak-ukraintsi-migruyut-media-spozhyvannya-v-onlayn-zrostannya-populyarnosti-ott-servisiv-ta-ikh-vpliv-na-reklamu>).

Через зменшення тиражів і зниження попиту на друковані видання значна частина друкованих ЗМІ також переходить в онлайн. У січні 2020 року експертна група ІДПО виявила, що багато друкованих ЗМІ створюють онлайн-видання, щоб розширити свою читацьку аудиторію та адаптуватися до цифрової реальності [1].

Цифрові медіа, як-от соціальні мережі та відеоплатформи, стали домінуючими на інформаційному ринку України, витіснивши традиційні ЗМІ: за опитуванням USAID-Internews, 76 % українців отримують інформацію з соціальних мереж, тоді як телебаченням користуються лише 30 % респондентів [2].

Соціальні медіаплатформи, як-от Facebook і Telegram, а також відеоплатформи, надають миттєвий доступ до новин і дають змогу користувачам взаємодіяти з контентом. Це створює нові виклики для традиційних медіа, змушуючи їх адаптуватися, впроваджуючи мультимедійні засоби для залучення аудиторії. Так значна кількість інтернет-ЗМІ в Україні активно використовує соціальні мережі як джерело інформації та платформу для поширення контенту.

Цифрові медіа змінили спосіб споживання новин, вплинули на структуру українського інформаційного ринку, змусивши традиційні медіа адаптуватися до нової реальності.

Варто зазначити, що тенденції в українському медіасекторі включають диджиталізацію та зростаючу роль мобільних платформ. Згідно з дослідженням USAID-Internews 2024 року, 90 % українців використовують смартфони для споживання новин, а 84 % отримують інформацію через соціальні мережі [3]. Це змушує медіа адаптувати свої продукти до мобільних пристроїв. Однак разом із цими можливостями зростає і проблема дезінформації та необхідність підвищення рівня медіаграмотності серед населення. Дослідження «Детектора медіа» показує, що кількість українців з високим індексом медіаграмотності знизилася за другий рік війни, що підкреслює важливість освітніх ініціатив у цій сфері [4].

До того ж українські ЗМІ стикаються з проблемами незалежності через концентрацію медіаресурсів у руках невеликої кількості великих компаній. За даними моніторингу, що проводився Інститутом масової інформації ще кілька років тому, перехресна концентрація медіавласності в Україні оцінювалася як помірною, що свідчить про відчутний вплив великих компаній на ринку (<https://ukraine.tom-rsf.org/ua/znakhidki/indikator/>). Незважаючи на це, існують незалежні проекти, наприклад, «Слідство.інфо» та «Українська правда», що продовжують процвітати і намагаються залишатися неупередженими, висвітлюючи актуальні питання. Так, «Слідство.інфо» підкреслило свою відданість незалежній журналістиці, отримавши нагороду Free Media Pioneer Award за якісне висвітлення подій воєнного часу (<https://www.slidstvo.info/news/slidstvo-info-otrymalo-nagorodu-free-media-pioneer-award-za-yakisne-vysvitlennya-podij-v-umovah-vijny/>).

Висновки. Український медіасектор перебуває у стані постійних змін під впливом нових технологій, і його подальший розвиток залежить від здатності адаптуватися до глобальних та регіональних викликів. Провідні вітчизняні фахівці-дослідники вважають, що український медіасектор розвивається, адаптується до сучасних викликів та шукає шляхи розвитку нових форм медіакомунікації [5]. А тому в умовах політичної нестабільності особливу увагу варто приділити регулюванню цифрових медіа та сприянню незалежній журналістиці.

Отже, вважаємо, що подальші дослідження доцільно проводити, зокрема, щодо впливу цифрових платформ на якість інформації та рівень медіаграмотності населення, а також можливостей адаптації традиційних медіа до умов сучасної цифрової епохи. А також варто приділити увагу підвищенню ефективності діяльності українських медіаструктур в умовах інформаційної війни, що безпосередньо актуалізується сучасним станом збройного протистояння нашої держави країні-агресору.

Список використаних джерел

1. Стеблина Н. Редакційна залежність та інтернет-слабкість реформованих українських ЗМІ: дослідження ІДПО. URL: <https://imi.org.ua/monitorings/redaktsijna-zalezhnist-ta-internet-slabkist-reformovanyh-ukrayinskyh-zmi-doslidzhennya-i32077> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Чорна О. Більшість українців дізнаються новини із соціальних мереж за допомогою смартфонів – дослідження USAID-Internews. URL: <https://detector.media/infospace/article/218808/2023-11-01-bilshist-ukraintsiv-diznayutsya-novyny-iz-sotsialnykh-merezh-za-dopomogoyu-smartfoniv-doslidzhennya-usaid-internews/> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Баркар Д. Залежність онлайн-медіа від соціальних мереж: моніторинг ІМІ. Київ: 2023. URL: <https://imi.org.ua/monitorings/zalezhnist-onlajn-media-vid-sotsialnyh-merezh-monitoring-imi-i62903> (дата звернення: 22.10.2024).
4. Трапезнікова Д. Життя у смартфоні. Як українці користувалися медіа й соцмережами 2024 року – дослідження USAID / Internews. URL: <https://mediamaker.me/usaid-internews-2024-mediaspozhyvannya-ukraincziv-12518> (дата звернення: 22.10.2024).
5. Кирянова Т. Виклики та перспективи розвитку медіа в Україні. URL: <https://opentv.media/ua/vikliki-ta-perspektivi-rozvitku-media-v-ukrayini> (дата звернення: 22.10.2024).

*Ковальська Л. А., д-р іст. наук, професор,
професор кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*

ІННОВАЦІЙНЕ ПРОЄКТУВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ, БІБЛІОТЕЧНІЙ ТА АРХІВНІЙ СПРАВІ

Анотація. У роботі наголошено, що інноваційне проектування в інформаційній, бібліотечній та архівній справі є окремим напрямом дослідження та вагомим інструментом для підвищення ефективності і якості роботи з інформаційними ресурсами, їх зберіганням і доступністю. Встановлено, що завдяки використанню сучасних технологій ці галузі стають відкритими та адаптованими до потреб суспільства. До того ж інноваційне проектування відкриває нові напрями зі збереження та доступу до культурної, наукової й інформаційної спадщини в умовах інформаційного суспільства.

Ключові слова: інновація, проектна діяльність, інноваційний продукт, інноваційне проектування, інформаційна, бібліотечна та архівна справа.

Вступ. Інноваційне проектування сьогодні набуває особливої актуальності та є пріоритетним напрямом у розвитку інформаційно-комунікаційного та соціально-економічного складника, спрямоване на створення, впровадження та розвиток нововведень. У своїй реалізації воно охоплює різноманітні етапи, починаючи від генерації ідей і закінчуючи їх реалізацією, забезпечуючи в такий спосіб конкурентоспроможність підприємств, установ та навіть цілих галузей. Завдяки інноваційному проектуванню з'являються нові продукти, послуги, технології, а також покращуються наявні процеси, що сприяє підвищенню продуктивності та ефективності.

Інноваційне проектування у процесі реалізації передбачає ретельне планування й організацію всіх етапів проекту, використання ресурсів, врахування ризиків і можливостей. Його основні особливості – це поєднання творчих і аналітичних методів, підхід, спрямований на ефективність, а також здатність швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. У межах інноваційного проектування використовується набір спеціальних методів та інструментів, що допомагають мінімізувати ризики та забезпечити успіх у реалізації інноваційних ідей.

З огляду на глобальні зміни та швидкий розвиток технологій інноваційне проектування набуває все більшої актуальності, зокрема і у сфері інформаційної, бібліотечної та архівної справи, даючи змогу організаціям відповідати на сучасні виклики, створюючи унікальні рішення для задоволення потреб ринку та споживачів, що й зумовило постановку проблеми дослідження та формулювання мети роботи.

Основний текст. У Законі України «Про інновацію» наведено значення основних термінів, які визначають напрям інноваційної проектної діяльності у всіх галузях життєдіяльності суспільства [1]. Зокрема, визначено, що інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адмініст-

ративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Термін «інноваційна діяльність» розкриває окремий напрям діяльності, спрямований на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг. «Інноваційне проєктування», як окремий вид діяльності, спрямоване на комерціалізацію науково-дослідної роботи та залучення маркетингового складника у справу реалізації результатів діяльності проєкту. Результатом науково-дослідної і/або дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам, встановленим зазначеним Законом України, є «інноваційний продукт» [1].

А категорія «інноваційний проєкт» передбачає комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (зокрема й інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і/або інноваційної продукції. Звідси, інноваційне проєктування можна трактувати як процес документально-го супроводу проєктної інноваційної діяльності від моменту створення інноваційної ідеї до її реалізації [1].

Тему інноваційного проєктування ґрунтовно розкрито у науково-теоретичних працях та навчальних матеріалах С. М. Ілляшенка [3]. У дослідженнях інноваційного проєктування як процесу наводять його специфічні характеристики: конкретність, обмеженість у часі й ресурсах, локалізація. Подається класична структура підготовки інноваційного проєкту, що складається з фаз підготовки та їх реалізації. Класична схема проєктування першій фазі передбачає генерування бізнес-ідеї та проєктування, яке включає розробку документації. Водночас інструментарій та документний супровід інноваційної проєктної діяльності, пов'язаний з пошуком інноваційних бізнес-ідей та самим процесом проєктування, розглядається недостатньо.

У дослідженні С. М. Бортнік розкрито «методи проєктування інновацій» як способи здійснення інноваційного процесу, що дає змогу впроваджувати нововведення в найкоротший термін з гарантією їх подальшої ефективності [4]. З урахуванням закордонного досвіду, С. М. Бортнік виділяє чотири підходи до проєктування інновацій: аналітичний, інтегрований, лінійно-структурний та підхід оперативного реагування на ситуації, які потребують негайних змін [3]. До прикладу, можна назвати найбільш помітні у справі інноваційного проєктування методи, як-от удосконалення прототипу, метод «мозкового штурму», синектика, вирішення ситуацій глухого кута та використання морфологічних карт. Використання спеціалізованих методів, як-от «мозковий штурм», морфологічні карти, поліпшення прототипу, дає змогу ефективніше генерувати ідеї, приймати рішення та уникати поширених помилок у процесі проєктування.

Використання вже розроблених методів допомагає суб'єктам інноваційного процесу швидко реалізувати інновації, знижуючи ризик помилок та можливість нехтування важливими вимогами завдяки чіткому алгоритму проєктування. Варто зауважити, що у кожному конкретному дослідженні існує власна методологія, яка поєднує різноманітні методи, необхідні для проєктування.

Інноваційне проєктування в інформаційній, бібліотечній та архівній справі є критично важливим елементом сучасного інформаційного суспільства. Цей під-

хід передбачає впровадження нових технологій, методів і процесів для підвищення ефективності роботи з інформацією, забезпечення її доступності та збереження. У сучасних умовах розвитку проєктної діяльності та реалізації інноваційного проєктування можна виокремити основні аспекти інноваційного проєктування в інформаційній, бібліотечній та архівній справі.

Цифрова трансформація як актуальна програма сучасного розвитку інформаційного суспільства передбачає активне поле для інновацій, використання цифрових технологій для зберігання, управління та надання доступу до інформаційних ресурсів, що включає перетворення друкованих документів у цифровий формат, створення електронних каталогів і баз даних та інші напрями роботи.

Окремо варто визначити напрям автоматизації процесів інформаційної діяльності, що передбачає використання спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизації процесів обробки, зберігання та надання доступу до інформації. До прикладу, автоматизовані бібліотечні системи (ILS) полегшують керування фондами, облік документів та взаємодію з користувачами.

Активного розвитку сьогодні набув штучний інтелект та машинне навчання у різноманітних проявах, інтеграція технологій штучного інтелекту для розширення можливостей пошуку, автоматичної обробки тексту, класифікації та аналізу інформації на різних носіях. Наприклад, машинне навчання допомагає здійснювати інтелектуальний пошук в архівах або каталогах.

Віртуальна і доповнена реальність мають перспективи розвитку у сфері інформаційної, бібліотечної та архівної справи. Впровадження технологій VR та AR у бібліотечну та архівну справу дає змогу створювати інтерактивні простори та надавати доступ до документів у новому форматі. Віртуальні виставки та тури допомагають залучити нову аудиторію.

Цифрові архіви та сховища інформації як реакція на запити користувачів – окремий напрям у розвитку системи електронного документообігу, мають цікаві перспективи інноваційного проєктування. Розробка інноваційних систем доцільна для зберігання цифрових даних та архівів із забезпеченням їх довготривалої доступності, наприклад, використання хмарних сервісів та блокчейн-технологій для захисту даних від втрати та несанкціонованого доступу.

Відкритий доступ та оцифрування документів архівних установ, що зафіксовано у програмах розвитку архівної справи, передбачає їх активне вдосконалення, створення відкритих платформ для доступу до освітніх та наукових ресурсів, публікацій, архівних матеріалів, що сприяє демократизації знань та підвищенню інформаційної грамотності населення.

Кібербезпека та захист інформації в умовах віддаленого доступу й активного розвитку віртуального середовища є потребою часу. Розробка систем для захисту інформаційних ресурсів від кібератак і несанкціонованого доступу включає шифрування даних, автентифікацію користувачів, захист персональної інформації, яка перебуває на межі кібербезпеки, та захист інформаційної діяльності, і орієнтована на міждисциплінарний підхід у справі проєктної діяльності. Інноваційне проєктування значно підвищує ефективність бібліотечних, архівних та інформаційних процесів, забезпечує легший доступ до інформації для широкої аудиторії та підтримує збереження культурної спадщини для майбутніх поколінь.

Висновки. Інноваційне проектування в інформаційній, бібліотечній та архівній справі є важливим інструментом для підвищення ефективності та якості роботи з інформаційними ресурсами, їх зберіганням і доступністю. Завдяки використанню сучасних технологій і різноманітних методів, як-от цифрова трансформація, автоматизація процесів, штучний інтелект та інтерактивні технології (AR, VR), ці галузі отримують нові можливості для адаптації до потреб сучасного суспільства. Розвиток інновацій у цих сферах відкриває нові можливості для збереження та доступу до культурної, наукової та інформаційної спадщини, що є особливо важливим у контексті глобалізації та відкритого суспільства цифрової ери. До того ж інноваційне проектування стає запорукою конкурентоспроможності та стійкості інформаційних, бібліотечних і архівних установ у сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про інноваційну діяльність». *Відомості Верховної Ради України* (ВВР). 2002. № 36. Ст. 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
2. Репіна І., Потієнко О. Інноваційне проектування: теоретико-методичні засади та актуальність для повоєнного відновлення України. *Управління бізнес-процесами та технологічними інноваціями в сучасних умовах: зб. тез доп. Міжнар. конф. (10–11 жовт. 2023 р.)*. Київ: НТУ, 2023. Ч. 1. С. 415–419. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/43314>
3. Інноваційний менеджмент: підручник. Суми: ВТД, Університетська книга, 2010. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/304591907.pdf>
4. Бортнік С. М., Левчук А. О. Вибір оптимального методу проектування інновацій у процесі реалізації інноваційної діяльності. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Вип. 11. 2016. С. 280–285. URL: <http://global-national.in.ua/archive/11-2016/59.pdf>

УДК 004.4'2:005.8]:35.088(043.2)

*Круць Ю. О., здобувач вищої освіти,
Василенко В. Ю., канд. наук із соц. ком.,
старший викладач кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

КУЛЬТУРА AGILE: ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМАНДНОЇ РОБОТИ

Анотація. У поданому дослідженні аналізується вплив культури Agile на ефективність командної роботи та розглядаються її ключові принципи. Йдеться про те, що впровадження Agile підвищує продуктивність, сприяє гнучкому управлінню та швидкому реагуванню на зміни, знижує рівень конфліктів, що робить її актуальною для сучасного бізнесу.

Ключові слова: Agile, гнучкість, ефективність, командна робота, продуктивність, адаптивність.

Вступ. У сучасному світі бізнес поступово відходить від ієрархічної моделі управління, надаючи перевагу гнучким підходам – «digital», «agile» та «network». У швидкозмінному середовищі та з розвитком інформаційних технологій гнучкість стала ключовою вимогою для збереження конкурентоспроможності. Методологія Agile, яка спочатку з'явилася у сфері розробки програмного забезпечення, набуває популярності серед різних компаній завдяки своїй здатності швидко адаптуватися до змін та підвищувати ефективність командної роботи, що є доволі актуально у наш час [1].

Метою цієї роботи є дослідження впливу культури Agile на ефективність командної роботи та аналіз її ключових принципів.

Основний текст. Культура Agile є методологією, що орієнтована на постійне вдосконалення, адаптивність до змін та тісну співпрацю всередині команди. Успіх цього підходу забезпечується завдяки чітким принципам і практикам, які сприяють підвищенню ефективності командної роботи [2]. Тому доречним є розгляд основних аспектів культури Agile та її впливу на продуктивність команд.

Отже, до основних аспектів культури Agile можна віднести те, що вона базується на принципах гнучкого управління проєктами, які включають: регулярні ітерації, постійний зворотний зв'язок з клієнтом та внутрішні комунікації у команді. Цей підхід спрямований на забезпечення високої адаптивності та швидкої реакції на усі можливі зміни.

Культура Agile дає змогу підвищити продуктивність команди, знижує витрати на комунікації та сприяє створенню прозорих процесів. Ключовою особливістю впровадження є самоуправління команди та розподіл відповідальності, що допомагає швидше приймати рішення та вирішувати проблеми.

Перевагами Agile для ефективності є сприяння створенню прозорої структури, де кожен учасник знає свої завдання та терміни їх виконання. Це зменшує кількість конфліктів та сприяє досягненню поставлених цілей у найкоротші терміни.

Також важливим аспектом є адаптація Agile у різних організаціях: незважаючи на те, що методологія Agile виникла в ІТ-сфері, вона успішно адаптується

ся і в інших галузях. Важливою умовою успіху цієї методологією є готовність до змін та здатність організації швидко реагувати на зворотний зв'язок і коригувати напрям роботи [3, 4].

Загалом культура Agile не лише забезпечує ефективну командну роботу, а й створює передумови для стабільного розвитку та гнучкого управління проектами, незалежно від специфіки галузі.

Висновки. Отже, можна стверджувати, що культура Agile позитивно впливає на ефективність командної роботи, створюючи умови для гнучкого управління, швидкого реагування на зміни та тісної співпраці. Використання цієї методології допомагає підвищити продуктивність команди, забезпечуючи чіткість процесів та знижуючи рівень конфліктів. Враховуючи ці переваги, Agile залишається одним із найпопулярніших підходів для організацій, які прагнуть досягати високих результатів у мінливому середовищі. Саме тому впровадження культури Agile може значно покращити життєдіяльність будь-якої компанії, незалежно від її галузі.

Список використаних джерел

1. Ефективність роботи організації. Deloitte Global Human Capital Trends. 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/human-capital/Deloitte-Global-Human-Capital-Trends-2019-5.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Світек М. Гнучке управління проектами. URL: <http://surl.li/tyrqct> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Agile підхід – що це? 26.07.2024. URL: <https://wizeclub.education/blog/agile-pidhid-shho-tse/> (дата звернення: 22.10.2024).
4. Розвиток Agile-культури в компанії. *Mike Pritula Academy*. 13.07.2024. URL: <https://ukr.pritula.academy/tpost/ad4xgv6jz1-rozvitok-agile-kulturi-v-kompan> (дата звернення: 22.10.2024).

УДК: 004.01.02

*Кузнецова М. С., здобувач вищої освіти,
Климова К. І., канд. іст. наук, доцент,
доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*

ЦИФРОВІЗАЦІЯ В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ СФЕРИ БУДІВНИЦТВА: ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ, ЗДОБУТКИ, НЕВИРІШЕНІ ПРОБЛЕМИ (З ДОСВІДУ ВЕДЕННЯ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА ДНІПРОВСЬКОЮ МІСЬКОЮ РАДОЮ)

Анотація. Проаналізовано роботу Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва (ЄДЕССБ). Окреслено її переваги й перспективи. Акцентовано на проблемах роботи замовників будівництва. Розглянуто приклади гальмування будівництва, капітального ремонту й реконструкції на об'єктах, замовником яких виступає департамент капітального будівництва Дніпровської міської ради. Запропоновано шляхи вирішення проблеми: узгодження дій Мінінфраструктури й Мінцифри, а також постійний моніторинг законодавства у сфері будівництва та оперативне внесення відповідних змін до Єдиного реєстру.

Ключові слова: будівельна галузь, законодавче регулювання, цифровізація, Єдина державна електронна система у сфері будівництва (ЄДЕССБ), Мінінфраструктури, Мінцифри, об'єкти будівництва.

Вступ. Усталеною тенденцією в розвитку інформаційно-комунікаційних систем кожної галузі, сфери життєдіяльності суспільства є цифровізація. Процеси цифровізації стали трендом і в будівельній галузі – одному з потужних сегментів народного господарства. З 2021 р. впроваджено Єдину державну електронну систему у сфері будівництва (ЄДЕССБ) – інформаційно-комунікаційну систему у складі містобудівного кадастру, що забезпечує створення, перегляд, відправлення, прийняття, збирання, внесення, накопичення, обробку, використання, розгляд, зберігання, захист, облік та надання інформації у сфері будівництва, а також електронну взаємодію між фізичними та юридичними особами, державними органами, органами місцевого самоврядування, центрами надання адміністративних послуг з метою отримання визначених законом послуг у сфері будівництва [1].

Основний текст. Законодавчо-нормативним підґрунтям для створення порталу державної електронної системи у сфері будівництва стали Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [2] та постанова Кабінету Міністрів України «Про реалізацію експериментального проекту щодо запровадження першої черги Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва» [1], якою затверджено Порядок проведення експериментального проекту щодо запровадження першої черги Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва. Однак нормативно-правове регулювання не вирішує всіх практичних проблем, які виникають під час роботи з системою, а часом створює додаткові труднощі.

З одного боку, електронна система виконує низку корисних для всіх учасників будівництва функцій, являючи собою єдиний електронний кабінет у галузі містобудування з реєстром документів, що супроводжують весь процес будівниц-

тва, атестованих осіб, містобудівних умов та обмежень і виданих ліцензій на будівництво об'єктів, і сервіс послуг, зокрема адмінпослуг, що дає змогу подавати заявки про отримання дозволу на виконання будівельних робіт чи анулювання такого дозволу, отримання сертифікатів, початок підготовчих і будівельних робіт, готовність об'єкта до експлуатації, прийняття об'єкта в експлуатацію. У Реєстрі будівельної діяльності, який є складником ЄДЕССБ, створюється, накопичується й обробляється інформація про учасників та об'єкти будівництва, ведеться облік даних і здійснюється їх захист, забезпечуються зв'язки між усіма сторонами процесу. ЄДЕССБ сприяє стандартизації та оптимізації роботи з об'єктами будівництва протягом тривалого часу всім зацікавленим учасникам, пришвидшенню і спрощенню доступу до необхідної документації і зниженню рівня бюрократизації процесу будівництва, мінімізується паперова тяганина. ЄДЕССБ автоматично перевіряє введену інформацію, що не дає змоги зареєструвати об'єкт, який не відповідає законодавчим критеріям.

З іншого боку, така автоматизація часом перешкоджає веденню будівельних робіт. Однією з проблем у роботі ЄДЕССБ є те, що не всі нормативно-правові аспекти було враховано на момент програмування системи, а постійні зміни в законодавчій сфері надалі відображаються неоперативно. Наприклад, з набранням чинності постанови Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 № 488 «Деякі питання проведення технічної інвентаризації» [3] та наказу Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 12.10.2023 № 939 «Про визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів» [4] перед департаментом капітального будівництва Дніпровської міської ради (ДКБ ДМР) постала проблема. Відповідно до зазначених документів, для введення об'єктів в експлуатацію необхідною вимогою стала технічна інвентаризація. Однак раніше, на час отримання дозвільної документації, такої вимоги не було, відповідно кошти на замовлення документів з технічної інвентаризації об'єкта будівництва не закладалися до кошторису. Через невідповідність завантаженої до системи у 2021 році проектно-кошторисної документації новим нормам, прийнятим у 2023 році, неможливо технічно продовжувати роботу над проектом, оскільки система блокує подальші дії з таким об'єктом на порталі. Підстав для коригування проекту департамент не має, отже, не може ввести в експлуатацію об'єкт будівництва.

Значні труднощі зумовлює неврегульованість питання щодо можливості установ, засновниками яких є органи державної чи місцевої влади, користуватися й розпоряджатися майном на праві оперативного управління. Як зазначається в пояснювальній записці до проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо повноважень виконавчих органів сільських, селищних, міських рад у галузі будівництва» [5], Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [2] не містить достатніх правових механізмів для виконання або делегування на конкурсній основі виконавчими органами місцевого самоврядування функцій замовника на будівництво об'єктів соціальної сфери, житлових будинків, інших об'єктів будівництва, що належать до комунальної власності [5].

Так, ДКБ ДМР здійснює капітальний ремонт і реконструкцію корпусів міської лікарні № 6. Такі масштабні роботи відбуваються у кілька черг в окремих

приміщеннях. Згідно з рішеннями Дніпровської міської ради ремонтні роботи виконуються в частинах будівель і в окремих корпусах, причому для однієї лікарні створено кілька окремих проєктів, де кожен корпус вважається окремим об'єктом будівництва [6]. Відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та Господарського кодексу України, ДКБ ДМР як розпорядник бюджетних коштів, що відповідно до свого Положення виступає замовником на виконання будівельних робіт, має перейняти право оперативного управління на об'єкт нерухомого майна (лікувальний заклад) для ведення своєї діяльності (виконання ремонтних робіт) від медичної установи. Таке право передбачає хоч і тимчасового (на період будівельних робіт), але нового володільця, розпорядника й користувача, зокрема й споживача комунальних послуг, який має укласти нові договори на електро- й водопостачання, водовідведення. Проблема полягає в тому, що на час капітального ремонту департамент-замовник стає розпорядником лише частини майна. Водночас йому необхідно встановлювати окремі вузли обліку, що в умовах єдиної для всієї будівлі системи комунікацій неможливо. Однак якщо цього не зробити, тобто не перебрати на себе повністю право оперативного управління на розпорядження майном (змінити в усіх договорах та інших документах користувача з лікарні на замовника ремонтних робіт – департамент), то ЄДЕССБ не дасть можливості зареєструвати об'єкт будівництва, внести зміни до вже наявного проєкту й продовжувати роботи.

Проблема легко розв'язується внесенням змін у відповідні нормативно-правові акти. Зокрема, в проєкті Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо повноважень виконавчих органів сільських, селищних, міських рад у галузі будівництва» пропонується доповнити пункт 4 частини першої статті 1 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [2] однією фразою, яка вирішить усі наявні сьогодні проблеми: «Функції замовника будівництва може виконувати особа, якій делеговано (передано) право на вчинення дій з виконання підготовчих та/або будівельних робіт на підставі та у межах встановлених договором доручення» [5]. Одна фраза – й відповідні зміни в суміжних законодавчих і нормативно-правових актах, у Єдиному реєстрі стануть безболісним і адекватним вирішенням проблеми. Однак цей законопроєкт поки очікує на підпис Президента України.

Висновки. Вирішення зазначених і подібних проблем, які потенційно можуть виникнути через неузгодженість законодавчих норм, убачається в тому, щоб на офіційному рівні визначити будівельну галузь такою, що має високий пріоритет, разом з військовою, освітньою і медичною. Необхідно розробити алгоритм швидкого реагування на випередження для спеціалістів Мінінфраструктури, які оперативно аналізуватимуть зміни в законодавстві щодо будівництва і в суміжних галузях і разом з технічними спеціалістами Мінцифри вноситимуть зміни в роботу ЄДЕССБ. У разі виникнення проблем з веденням об'єктів критичної інфраструктури, лікарень, шкіл тощо, функціонування яких важливе для певної територіальної громади, у першу чергу розглядати запити щодо цих об'єктів, які надходять від користувачів – юридичних осіб, неприбуткових організацій (як-от місцеві громади), що виконують роботи за бюджетний кошт або за кошти

субвенцій і грантів від іноземних партнерів і які спрямовані на модернізацію та відновлення об'єктів соціальної сфери.

Список використаних джерел

1. Про реалізацію експериментального проекту щодо запровадження першої черги Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва: постанова Кабінету Міністрів України від 01.07.2020 № 559. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.10.2024).
2. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#n1262> (дата звернення: 05.10.2024).
3. Деякі питання проведення технічної інвентаризації: постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 № 488. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/488-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.10.2024).
5. Про визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів: наказ Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 12.10.2023 № 939. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1883-23#Text> (дата звернення: 05.10.2024).
6. Про внесення змін до деяких законів України щодо повноважень виконавчих органів сільських, селищних, міських рад у галузі будівництва: проєкт Закону України. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43071> (дата звернення: 05.10.2024).
7. Про надання дозволу департаменту капітального будівництва Дніпровської міської ради на виконання проєктних робіт, реконструкції та функцій замовника по об'єктах Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня № 6» Дніпровської міської ради по вул. Батумській, 13 у м. Дніпрі: рішення виконавчого комітету Дніпровської міської ради від 27.04.2021 № 425. URL: <https://dniprorada.gov.ua/uk/Widgets/GetWidgetContent?url=/Web-Solution2/wsGetTextPublicDocument?pID=363618&name=425> (дата звернення: 07.10.2024).

УДК 811.161.2 (043.2)

*Литвинська С.В., канд. філол. наук, доцент,
доцент кафедри журналістики та мовної комунікації,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОМОВНИХ ТЕКСТІВ

Анотація. Проаналізовано роль комп'ютерних технологій для розвитку й покращення функціонування системи машинного перекладу українськомовних текстів. Визначено проблеми машинного перекладу і окреслено шляхи їх вирішення.

Ключові слова: текст, комп'ютерні технології, машинний переклад, комп'ютерна лінгвістика.

Вступ. Інтенсивний розвиток сучасних комп'ютерних технологій позначився на системі комп'ютерного перекладу мовних текстів різної тематики. Популярність машинного перекладу неухильно зростає. Але точність перекладених текстів не завжди високого рівня. Тобто запит від споживачів доволі високий, проте якість перекладів однозначно потребує вдосконалення. Тому розроблення й покращення системи машинного перекладу є *актуальною* темою. На думку В. С. Когути: «Автоматична обробка природної мови – напрям комп'ютерної лінгвістики, який передбачає створення, перетворення й аналіз текстів із застосуванням природної або штучної мов, результатом чого може бути формування машинних фондів національних мов, автоматичних словників, термінологічних банків, комп'ютерних картотек, баз даних, комп'ютерних граматик тощо» [1, 82]. *Метою роботи* є узагальнення знань про роль комп'ютерних технологій у розробленні й покращенні якості машинного перекладу українськомовних текстів.

Основний текст. Термін «комп'ютерна лінгвістика» необхідно тлумачити як систему використання комп'ютерних технологій (програм, способів і засобів накопичення й оброблення даних) у процесах моделювання мови, зокрема розроблення методів й алгоритмів автоматичного опрацювання інформації, що зафіксована природною мовою. Використовуючи ці технології, сучасні комп'ютери аналізують, опрацьовують, зберігають і навіть генерують природну мову під час комунікації [2].

За допомогою систем машинного перекладу автоматично перекладають тексти з однієї мови на іншу. Однак більшість таких перекладів містять помилки й недоліки. Це зумовлено складними завданнями для машин, як-от розрізнення стилів і варіантів використання природної мови, наявністю синонімів, термінів, стійких словосполучень і виразів, що змінюють своє значення відповідно до контексту, а також неологізмів, сленгізмів, жаргонізмів, діалектизмів тощо. Прикладом є комп'ютерні програми перекладів із української мови або на українську мову. Розроблення систем машинного українськомовного перекладу є дуже складним, адже українська мова має свої специфічні особливості – складну граматику, наявність територіальних і соціальних діалектів, а також ділову й наукову мови тощо.

Виокремимо декілька проблем під час комп'ютерного перекладу для української мови. По-перше, не завершено процес формування єдиної системи машинного українськомовного перекладу. Наразі ще не завершено процес стандартизування української термінології. Не вирішено проблеми в галузевих термінологіях. Часто зустрічаються серед термінів синоніми й омоніми, що в різних галузях мають неоднакові дефініції. Тому один термін може мати кілька можливих перекладів, а вибір залежить від контексту, а не лише від слова-терміна. Щоб подолати цей бар'єр, потрібно спеціально для системи машинного перекладу розробляти детальні термінологічні стандарти, що дають змогу однозначно визначати переклад термінів та фраз [3].

По-друге, потрібно забезпечити системи машинного перекладу достатньою кількістю якісних корпусів даних для навчання та тестування. Важливо надати безперешкодний доступ до достатньої кількості текстових матеріалів різних стилів і тематик. Це наповнить відповідні корпуси даними і покращить роботу систем машинного перекладу, розширить їх можливості.

По-третє, для розроблення якісної системи машинного перекладу потрібно врахувати особливості граматики та синтаксису української мови. Наприклад, це поділ іменників на роди, відмінювання, часи й відміни дієслів. Складна система закінчень також ускладнює роботу машин. Тому використання досягнень комп'ютерної лінгвістики є важливим для забезпечення високої якості роботи систем машинного перекладу української мови. Застосовуючи методи машинного навчання, також можна розвивати й удосконалювати системи машинного перекладу, підвищуючи їх ефективність. Робота над розробленням й удосконаленням систем машинного перекладу української мови складається з таких етапів: аналіз тексту, синтаксичний і семантичний аналіз, визначення контексту, вибір найбільш імовірного перекладу та його генерація. Для кожного з цих етапів використовуються різні методи та алгоритми, які дають змогу підвищити якість перекладу [2].

Висновки. Широке впровадження комп'ютерних технологій у розроблення й покращення якості машинного перекладу українськомовних текстів наразі надзвичайно важливе. Якісний та швидкий переклад текстів прискорить опрацювання інформації в усіх галузях: науці, освіті, медицині, туризмі, у підприємницькій діяльності та ін. До того ж це створить нові можливості для активної комунікації з представниками різних культур і національностей.

Список використаних джерел

1. Когут В. С. Комп'ютерна лінгвістика як галузь мовознавства. *Сучасний стан та перспективи розвитку науки*. 2020. Т. 4. С. 82–84.
2. Проблеми комп'ютерної лінгвістики: вебсайт КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://kumlk.kpi.ua/> (дата звернення: 23.10.2024).
3. Греков В. О. Роль комп'ютерної лінгвістики у навчанні та вдосконаленні навиків перекладу. *Молодий вчений*. 2017. № 10(50). С. 608–613.

*Лукаш О. В., здобувач вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

СУЧАСНИЙ СТАН ДОКУМЕНТАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ СИСТЕМИ АУДИТУ ТОВАРІВ

Анотація. У тезах проаналізовано сучасний стан документаційного забезпечення цифрової системи аудиту товарів. Відзначено, що створення, зберігання та обробка документів у цифровій формі дає можливість автоматизувати процеси аудиту, підвищити прозорість і зменшити витрати на документообіг. Названо основні аспекти документаційного забезпечення цифрового аудиту товарів, окреслено його переваги та виклики.

Ключові слова: документаційне забезпечення, цифрова система аудиту товарів, автоматизація аудиторських процесів.

У сучасному світі цифрові технології змінюють усі аспекти бізнесу, включно з аудитом товарів, який є критично важливим для забезпечення якості продукції, відповідності стандартам та уникнення ризиків шахрайства. Документаційне забезпечення в цифровій системі аудиту товарів відіграє вирішальну роль, адже точність і достовірність даних безпосередньо впливає на ефективність аудитів. Створення, зберігання та обробка документів у цифровій формі дає можливість автоматизувати процеси аудиту, підвищити прозорість і зменшити витрати на документообіг. Назвемо основні аспекти документаційного забезпечення цифрового аудиту товарів.

1. Електронний документообіг та стандартизація. Важливим складником цифрового аудиту товарів є електронний документообіг, що забезпечує ефективний збір, зберігання та обробку документів. Відповідно до міжнародних стандартів, зокрема ISO 9001 та ISO 14001, компанії прагнуть впроваджувати електронні системи документообігу для підвищення якості операцій та дотримання екологічних норм. Документи, що створюються під час аудиту, мають зберігатися в безпечних хмарних сховищах із чітким визначенням доступу до даних.

2. Цифрові підписи та автентифікація. Щоб забезпечити достовірність інформації в документах, що є частиною аудиту товарів, застосовуються цифрові підписи. Цифровий підпис дає можливість ідентифікувати осіб, що брали участь в аудиторських перевірках, а також підтвердити автентичність документів. Завдяки цьому забезпечується юридична сила електронних документів, що використовуються у цифровому аудиті.

3. Автоматизація аудиторських процесів. Цифровий аудит передбачає широкое застосування автоматизації для зменшення людського втручання в процеси перевірки. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дає змогу автоматизувати процедури збору й аналізу даних, створення звітів та формування документів.

4. Хмарні технології та зберігання даних. Хмарні рішення гарантують високу безпеку даних, оскільки вони відповідають сучасним стандартам захисту інформації, що є важливим у світлі частих кібератак.

5. Аналітичні інструменти для обробки документації. Аналітика у цифрових системах аудиту дає змогу швидко отримувати корисну інформацію з великих обсягів документів. Програмне забезпечення для аудиту, обладнане аналітичними інструментами, здатне проводити порівняння документів із минулих аудитів, виявляти шаблони й прогнозувати можливі проблеми. Це дає змогу уникнути ризиків та приймати більш обґрунтовані управлінські рішення.

Таблиця 1 – Переваги та виклики сучасного документаційного забезпечення цифрового аудиту товарів [1]

Переваги	Виклики
<i>Прозорість та відстежуваність:</i> цифрові системи дають змогу легко відстежувати всі етапи аудиту, зокрема зміну статусу документів та внесення правок	<i>Безпека та конфіденційність:</i> зі зростанням кількості кібератак питання захисту інформації є пріоритетним. Злам системи може призвести до втрати чи компрометації документації
<i>Швидкість обробки:</i> завдяки автоматизації суттєво скорочується час на обробку документації, що дає змогу компаніям швидше реагувати на зміни на ринку та внутрішні потреби	<i>Регулювання та стандарти:</i> компанії повинні дотримуватись національних і міжнародних стандартів (ISO, GDPR тощо), що часом ускладнює впровадження нових технологій
<i>Зменшення витрат</i> на паперовий документообіг, зберігання та управління документами	<i>Навчання персоналу:</i> для ефективного використання цифрових систем аудиту необхідно навчати працівників, що потребує додаткових ресурсів та часу

Практичні приклади використання цифрових систем аудиту товарів

1. ERP-системи в аудиторських процесах. Упровадження ERP-систем (наприклад, SAP, Oracle) дає змогу інтегрувати аудиторські функції у загальну інформаційну екосистему підприємства. Це допомагає уніфікувати документообіг між відділами, зокрема у сферах логістики, управління запасами та фінансового обліку.

2. Blockchain для безпеки документації. Blockchain знаходить застосування у документаційному забезпеченні аудиту завдяки своїм можливостям безпечно-го та прозорого зберігання даних. Завдяки децентралізованій природі технології blockchain кожна транзакція, що стосується документа, зберігається в ланцюгу блоків і не може бути змінена, що гарантує достовірність аудиторських записів.

3. Штучний інтелект для виявлення аномалій. Використання штучного інтелекту в аудиті дає змогу виявляти аномалії у документах та прогнозувати потенційні ризики на основі минулих аудиторських звітів. Це полегшує процес аналізу, робить його точнішим і надає аудиторам інструменти для прийняття обґрунтованих рішень. Системи на основі штучного інтелекту можуть автоматично обробляти великі обсяги інформації, швидко виявляючи відхилення від стандартів або можливі ризики.

Висновки. Сучасний стан документаційного забезпечення цифрової системи аудиту товарів демонструє значний прогрес у напрямі автоматизації та підвищення ефективності. Впровадження технологій, як-от електронний документообіг, штучний інтелект, blockchain і хмарні рішення, сприяє підвищенню прозорості, скороченню витрат та покращенню якості аудиторських процесів. Проте ці технології ставлять перед компаніями нові виклики, зокрема у сфері безпеки, стандартизації та підготовки персоналу. Успішне впровадження сучасних циф-

рових рішень у систему аудиту товарів потребує системного підходу та чіткого планування, що дасть змогу бізнесу адаптуватися до вимог ринку й оптимізувати процеси контролю якості.

Список використаних джерел

1. Ватуля І. Д., Дугар Т. Є. Організація і методика аудиту процесу продукції на підприємствах. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/7.2/068.pdf>

УДК: 002.1-047.32:004.78]:[351.713:336.22](043.2)

*Мисака А. В., здобувачка вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ В ДЕРЖАВНІЙ ПОДАТКОВІЙ СЛУЖБІ

Анотація. У цій статті висвітлено основні реквізити заповнення реєстраційно-моніторингової картки у системі електронного документообігу та запропоновано усунення проблем реєстрації вихідної кореспонденції.

Ключові слова: документ, реєстраційно-моніторингова картка, електронний документообіг, вихідна кореспонденція.

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та розвитку цифрових технологій питання ефективного управління інформацією стає особливо важливим. Державна податкова служба відіграє ключову роль у забезпеченні податкових надходжень та контролі за фінансовою звітністю платників податків. Реєстрація документів у державних органах податкової служби є невід’ємним складником податкової системи країни, яка регулює взаємодію між платниками податків і державними органами.

Актуальність теми. Реєстрація документів у державній податковій службі є важливим елементом ведення діловодства. Однак виникає проблема затримки реєстрації вихідної кореспонденції, що пов’язана з накладанням електронного-цифрового підпису.

Мета роботи – визначення недоліків і формування рекомендацій щодо покращення процесу реєстрації документів в державних органах податкової служби у системі електронного документообігу.

Основний текст. Державна податкова служба у своїй діяльності здійснює реєстрацію документації через систему електронного документообігу. Основою перевагою є те, що реєстрація вихідної кореспонденції може здійснюватися в електронному вигляді через «Проекти документів», де головним елементом є створення реєстраційно-моніторингових карток. «Проект документа» може створювати будь-який структурний підрозділ.

Реєстраційно-моніторингова картка – картка в електронній формі, що містить інформацію про створення, одержання, проходження, виконання та відправлення документа [1].

Основні реквізити заповнення реєстраційно-облікової картки:

1. Реєстраційний індекс документа містить порядковий номер та індекс. Порядковий номер документа присвоюється автоматично та послідовно, а індекс документа застосовується відповідно до назви електронного журналу, в якому реєструється кореспонденція в системі електронного документообігу. У вихідній кореспонденції індекс доповнюється номенклатурою структурного підрозділу. Частини реєстраційного індексу відокремлюють одна від одної правобічною по-

хилою ризикою [2]. Наприклад, 3562/6/02-32-05-06-12 – реєстраційний номер вихідного документа, де 3562 є порядковим номером, 6 – назва електронного журналу, а 02-32-05-06-12 – номенклатура структурного підрозділу.

2. Вид документа – акт, відповідь на лист та інше.

3. Короткий зміст – зазначається, про що документ (наприклад, про надання інформації).

4. Кореспондент – інформація про виконавця та хто підписав документ.

5. Електронний примірник – електронний документ у форматі pdf, який містить електронно-цифровий підпис.

6. Кому направлено. У вихідній кореспонденції зазначається адресат за умови наявності коду ЄДРПОУ або ІПН.

Після заповнення всіх необхідних реквізитів «Проект документа» надсилається до відповідного керівника для його підписання. Відповідний електронний документ має підписуватися з накладанням електронно-цифрового підпису і після цього може бути надалі направлений для реєстрації [3]. Загальну схему реєстрації вихідної кореспонденції можна побачити на рис. 1.

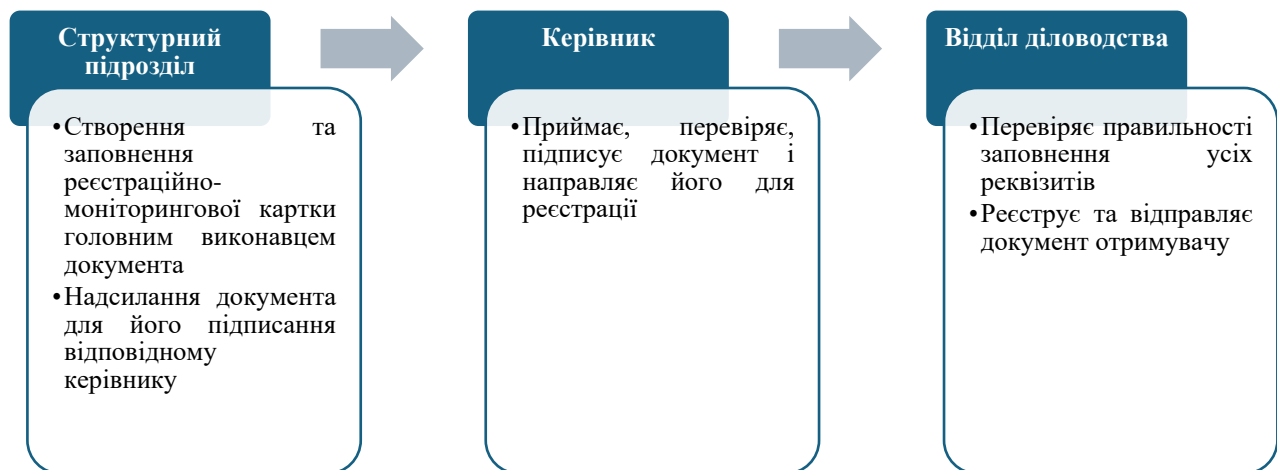


Рисунок 1 – Маршрут реєстрації вихідної кореспонденції у «Проектах документів»

Варто зауважити, що функція накладання електронно-цифрового підпису є необов'язковим елементом у реєстраційно-моніторинговій картці та має відповідні недоліки (табл. 1).

Таблиця 1 – Вирішення проблемних питань під час реєстрації вихідної кореспонденції

Реєстрація вихідної кореспонденції у «Проектах документів»		
Проблема	Наслідок	Вирішення
Направлення на реєстрацію документа з подвійним накладанням електронно-цифрового підпису або ж уникання цієї дії	Відмова у реєстрації службою діловодства, що надалі збільшує обсягу часу на очікування повторного підпису	Зробити обов'язковим реквізит «Підписати документ». Заблокувати дію направлення документа на реєстрацію у службу діловодства у разі не-підписання документа

Відділ діловодства у «Проектах документів» перевіряє правильність заповнення усіх необхідних реквізитів і далі може реєструвати вихідний документ. У реквізиті «Кому направлено» державний службовець вписує ІПН або ЄДРПОУ отримувача листа та вказує вид доставки – електронною поштою, електронним кабінетом платника податків або поштою. У разі надсилання вихідної кореспонденції «Електронним кабінетом» у реєстраційно-моніторинговій картці можна побачити квитанцію, яка є фактом підтвердження доставлення вихідного листа до «Електронного кабінету» платнику податків.

Основною особливістю реєстрації документації в системі електронного документообігу є те, що реєстраційно-моніторингова картка зберігається у єдиній централізованій реєстраційній базі, де можна побачити усю необхідну інформацію про документ у режимі реального часу.

Висновки. Реєстраційно-моніторингова картка є важливим інструментом у системі електронного документообігу, що забезпечує ефективне управління документами і дотриманням процедур реєстрації. Було виявлено недоліки накладання електронно-цифрового підпису та запропоновано вирішення цих проблем, що у майбутньому покращить якість реєстрації документації у державних податкових органах.

Список використаних джерел

1. Деякі питання документування управлінської діяльності: Постанова Кабінетів Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 55: станом на 05.07.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення 23.10.2024).
2. ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів». URL: <https://www.kdu.edu.ua/Documents/DSTU41632020v1.pdf> (дата звернення 23.10.2024).
3. Про затвердження Порядку роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання: Наказ Міністерства Юстиції України від 11.11.2014 р. № 1886/5: станом на 29.10.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1421-14#Text> (дата звернення 23.10.2024).

*Михайлюк О. В., д-р іст. наук, професор,
зав. кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Український державний університет науки і технологій,
Вершина В. А., канд. філос. наук, доцент, доцент кафедри філософії,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

ФУНКЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ В СУСПІЛЬСТВІ

Анотація. Розглядається феномен інформації в її відношенні до реальності та її основні функції в суспільстві. Аналізуються особливості функціонування інформації у сучасному суспільстві.

Ключові слова: інформація, реальність, відображення, моделювання, міф.

Вступ. Термін «інформація», з одного боку, є одним найбільш часто вживаних, з іншого – одним з найбільш багатозначних і важких для визначення. Тема інформації в різноманітних її аспектах останнім часом стала однією з найбільш популярних серед науковців, публіцистів, журналістів, політиків тощо. Метою цих тез є аналіз функцій інформації в суспільстві в її відношенні до реальності.

Основний текст. Існування людини нерозривно пов'язане з інформацією. Все, що пов'язано з людською діяльністю, так чи інакше має інформаційну сторону. Будь-який предмет навколишньої дійсності, крім свого безпосереднього існування, може розглядатися як носій інформації. Людина живе в двох світах – природи і культури, речей і знаків, реальності й інформації.

Вважається, що інформація – це відображення реальності. Втім сьогодні ми часто стикаємося з ситуацією, де інформація заступає собою реальність, формує чи симулює реальність. За словами Ж. Бодріяра, ми перебуваємо у світі, в якому дедалі більше інформації і дедалі менше смислу. Інформація, в яку перетворюється або за допомогою якої поширюється певна подія, вже початково являє собою деградовану форму цієї події. Інформація не створює смисл, а імітує його. Ж. Бодріяр називає такий стан речей гігантським процесом симуляції [1].

Можливість викривлення закладена в самій природі інформації. Інформація існує як модель реально наявного об'єкта. Інформація заміщає об'єкт, виступає посередником між об'єктом і споживачем інформації, пов'язує їх між собою. Але модель – не реальний об'єкт, а його спрощений опис, і не може бути тотожною оригіналу. Модель – ця певна спрощена подібність реального об'єкта, створена людиною за допомогою знаків. Хоча модель і відтворює деякі характеристики модельованого об'єкта, вона не є «відображенням реальності», а тим паче – самою реальністю. Вона може з більшою чи меншою мірою точності та суб'єктивності відображати його окремі риси та властивості. Такими моделями будуть, наприклад, і фотографія, і карикатура. Можна, наприклад, привносити оцінку події, застосовуючи конотації, метафори, патетику, іронію, форму подання, смислові акценти та інші риторичні прийоми; перебільшувати чи применшувати значущість події тощо. Водночас об'єкт залишається тим самим, просто змінюється його статус у віртуальному просторі.

Омана, помилки, брехня, фантазії і вигадки – це теж інформація. Істина і реальність – це все-таки різні речі, адже якою б правдивою не була розповідь, вона ніколи не зможе відобразити реальність у всіх її аспектах. Отже, інформація, моделюючи реальність, створює другу, ілюзорну реальність. Моделювання проявляється у двох модусах – відображення і конструювання.

Ю. Н. Харарі [3] називає «наївним» погляд, який пов'язує поняття інформації з поняттям істини і припускає, що головна роль інформації – представляти реальність. Протилежний же погляд, який вважає, що об'єктивної істини взагалі не існує і що у кожного є «своя правда», він називає «популістським». Тут інформація розглядається як засіб для перемоги над суперниками, як засіб здобуття та утримування влади. Такий погляд він пов'язує з іменами К. Маркса, Е. Саїда, М. Фуко і навіть Д. Трампа.

На противагу цим поглядам Харарі висуває власний. Згідно з його версією, більша частина інформації в людському суспільстві, та й в інших біологічних і фізичних системах, нічого не представляє. Інформація створює нові реалії, пов'язуючи між собою різні речі. Її визначальною рисою є зв'язок, а не представлення, а інформація – це те, що з'єднує різні точки в мережу. Інформація не обов'язково повідомляє нам про речі. Швидше, вона розставляє речі по місцях.

Проте, на нашу думку, в розумінні Харарі, інформація розглядається знову ж таки як засіб. Інформація має цінність і виконує певні функції в суспільстві не стільки через свою достовірність, правдиве відображення реальності, а через можливість її використання з тією чи іншою метою. І основними формами такого використання інформації є розповідь, історія (тобто міф як різновид інформації) і бюрократія (як механізм обробки інформації). Якщо для міфотворців достовірність інформації не має особливого значення, то для бюрократії – має. Втім бюрократичні системи протягом всієї історії людства, визначаючи свої кінцеві цілі, поклалися на міфологію, в кінцевому підсумку перебували на службі у того чи іншого міфотворця. Тобто міфологія залишається чи не єдиним і найбільш важливим засобом організації людського суспільства. В цьому, на нашу думку, погляди Харарі на інформацію мало чим відрізняються від критикованого ним «популістського» погляду. Інформація тут постає насамперед як засіб організації та управління.

Влада – це інформаційна взаємодія між керівником і керованим. Інформація, впливаючи на людину, може створити у неї соціальну або психологічну установку, тобто свідому або неусвідомлену внутрішню готовність до певних дій.

Інформація виступає як моделювання реальності, яке має дві сторони, і відповідно дві функції – моделюючи та конструюючи. Одна постає як засіб відображення реальності (наскільки це можливо), друга – як засіб впливу на свідомість з метою конструювання бажаного образу реальності. Вони б мали доповнювати одна одну. Інформація мала б бути прив'язаною до реальності, відображати реальність. У нормі реальність знаходиться на першому місці, інформація на другому. Натомість протягом усієї історії можемо спостерігати домінування і гіперболізацію другої функції. Водночас у масовій свідомості панує ілюзія домінування першої функції – «наївний» погляд на інформацію.

Уявлення про реальність так чи інакше мають суб'єктивний характер і залежать від багатьох факторів. Тобто реальність об'єкта включає не тільки (і не стільки) сам об'єкт, скільки наше знання про нього. Інформація формує уявлення про реальність. Комунікація породжує об'єкти нової природи. Вони не тільки мають функції, схожі з реальними об'єктами, але часто споживач інформації ставиться до них як до реальних. Інформація заступає собою реальність. У вжиток входять поняття «віртуальна реальність», «інформаційна реальність», які, по суті, є знаковими конструкціями, що моделюють реальність. Межа між реальністю й інформацією виявляється розмитою. Сьогодні бар'єр між реальністю і створеною сучасними засобами інформації картиною світу зникає, а факти реальності в них представлені як ігрові елементи. У віртуальному світі все гра, а в грі ніхто не задається питанням про достовірність, істинність того, що відбувається. Осмислення людиною об'єктивної реальності здійснюється під впливом нав'язуваних образів, спотворюється. Сучасний стан інформаційного простору отримав у літературі назву «постправада». Як би це не звучало парадоксально, але прогрес у сфері інформаційних технологій призводить до зниження інформованості [2].

Інформація мала б сприяти розумінню реальності. Культура, особливо сучасна, орієнтована не на саму реальність, а на образ реальності, який формується у масовій свідомості з метою впливу на цю свідомість. Конструювання образу, управління образом ототожнюється з конструюванням і управлінням самою реальністю.

Висновки. Інформація пов'язана з реальністю, але не однозначно. Вона не лише моделює реальність, але й конструює її образ у свідомості споживачів. З цим пов'язані особливості функціонування інформації в суспільстві.

Список використаних джерел

1. Бодріяр Ж. Симулякри і симуляція. Київ: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2004. 230 с.
2. Дем'яненко В. М. Інформаційна гігієна в епоху «постправади». *Молодий вчений*. 2017. № 9.1. С. 46–50.
3. Harari Y. N. *Nexus: A Brief History of Information Networks from the Stone Age to AI*. Random House, 2024. 528 p.

УДК: 378.015.31:655.2

*Моїсєєв М. В., здобувач вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. У цій роботі розкрито сутність поняття «воронка продажів» та його застосування в інформаційній діяльності закладів вищої освіти. Зазначено можливість використання не лише у маркетингових дослідженнях, доведено, що модель «воронка продажів» є гнучкою, її можливо адаптувати для будь-якого процесу, де є послідовні етапи взаємодії з клієнтом або користувачем.

Ключові слова: інформаційна діяльність, «воронка продажів», інформаційна діяльність закладів вищої освіти.

Вступ. Сучасні заклади вищої освіти (ЗВО) зіштовхуються з високою конкуренцією, яка вимагає пошуку інноваційних підходів не лише для залучення абітурієнтів, а й для надання їм допомоги у свідомому виборі професійного напрямку навчання. Профорієнтаційна робота відіграє вирішальну роль у підтримці цього вибору, надаючи зацікавленим особам доступ до актуальної інформації про спеціальності, кар'єрні можливості та особливості навчання. Інформаційна підтримка профорієнтаційних процесів в освітніх закладах є тим ресурсом, який дає змогу ефективно донести до абітурієнтів ключову інформацію, сприяючи їх зацікавленості та впевненості у виборі професійної траєкторії [4]. В епоху цифрової трансформації традиційні методи комунікації дедалі більше доповнюються або замінюються цифровими каналами, що дає змогу точніше аналізувати взаємодію з потенційними студентами. Одним із ключових інструментів аналізу бізнес-процесів надання будь-яких послуг є «воронка продажів», яка в нашому випадку дає змогу структурувати етапи залучення студентів – від першого контакту до зарахування. Дослідження «воронки продажів» освітніх послуг відкриває нові можливості для оптимізації бізнес-процесу надання освітніх послуг.

Актуальність теми. Актуальність теми зумовлена викликами, що стоять перед закладами вищої освіти України в умовах війни та перманентних змін у сфері надання освітніх послуг. Багато ЗВО, які через окупацію територій стали переміщеними, часто не мають належної інфраструктури, зокрема власних гуртожитків, сучасного обладнання та сталого кадрового складу. Це ускладнює завдання залучення абітурієнтів і вимагає інноваційних підходів до профорієнтаційної діяльності.

Метою роботи є визначення сутності поняття «воронка продажів» у процесах інформаційної діяльності закладів вищої освіти.

Основний текст. Поняттям «воронка продажів» зазвичай визначають маркетингову модель, що ілюструє теоретичний шлях клієнта до покупки товару чи послуги. Процес перетворення потенційних клієнтів на реальних покупців скла-

дається з кількох етапів, кожен з яких охоплює певну стадію шляху споживача від першого контакту з продуктом або послугою до укладання угоди. На кожному етапі кількість клієнтів зменшується, звідки й походить назва «воронка». Асоціація процесу продажів з концепцією AIDA була вперше запропонована у книзі «Bond Salesmanship» Вільямом В. Таунсендом у 1924 році (рис. 1).

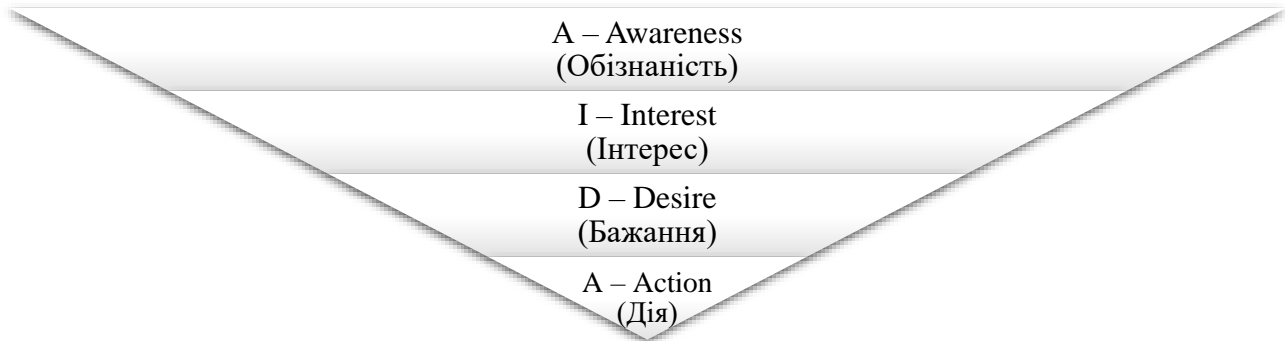


Рисунок 1 – Типова воронка продажів

Awareness. Через рекламу, радіо або дослідження потенційний клієнт дізнається про продукт або послугу, які можуть вирішити його проблему. Це спонукає клієнта починати шукати шляхи вирішення проблеми.

Interest. Клієнт зацікавлюється продуктом і починає збирати більше інформації, порівнює різні пропозиції. У цей момент продавець має показати, чому саме його продукт є найкращим.

Desire. На цьому етапі клієнту потрібно надати всю необхідну інформацію, щоб розвіяти його сумніви. Продавець демонструє надійність і переконує, що вибір буде вигідним і виправданим.

Action. Клієнт приймає рішення та робить покупку. Щоб клієнт повертався і приводив нових, варто продовжувати надавати йому хороші враження від послуги або продукту.

Отже, основною ідеєю «воронки продажів» є спрямування маркетингових та комунікаційних зусиль на ефективне просування потенційних клієнтів через етапи, які сприяють формуванню інтересу, бажання та, зрештою, здійсненню покупки. Проте в умовах цифрової епохи, соціальних мереж і мобільних технологій цей процес більше не є лінійним. Клієнти тепер можуть приєднуватися на будь-якому етапі «воронки», перескакувати або повертатися назад між етапами, здійснюючи купівлю всього за кілька секунд. Маркетологи великих компаній, як-от Google та Sephora, вказують, що сучасні споживачі проводять власні дослідження, а рекомендації в соціальних мережах прискорюють прийняття рішень. Sephora, наприклад, створила онлайн-спільноту для інтеграції всіх етапів воронки в одному місці. Натомість популярна альтернативна модель – Customer Decision Journey, розроблена McKinsey, пропонує нелінійний, циклічний підхід, де клієнти взаємодіють з компанією до, під час і після купівлі.

Варто зазначити, що «воронка продажів» – це гнучка модель, яку заклади вищої освіти можуть адаптувати для просування своїх освітніх послуг. Кожен етап воронки, від обізнаності про освітню програму до рішення про вступ в університет, може варіюватися залежно від типу програми, платформи комунікації

з абітурієнтами та особливостей спеціальності. Наприклад, для спеціальностей, які потребують складних технічних навичок [3], можна додати етапи з додатковою інформаційною підтримкою, тоді як для популярних напрямів важливо зосередитися на швидкій відповіді на запити.

«Воронка продажів» є універсальною моделлю, яка виходить за межі виключно маркетингової діяльності. Її концепцію можна адаптувати для будь-якого процесу, де є послідовні етапи взаємодії з клієнтом або користувачем, починаючи з обізнаності про продукт чи послугу і закінчуючи кінцевою дією, як-от купівля, підписка або інша цільова взаємодія. Наприклад, у сфері освіти «воронка продажів» може застосовуватися для залучення абітурієнтів, де кожен етап – від інформування до вступу – підтримує потенційного студента в ухваленні свідомого рішення.

Висновки. Модель «воронки продажів» має широкий спектр застосувань і може бути корисною не лише в маркетинговій діяльності, але й у багатьох інших сферах. Її принципи дають змогу структурувати процеси, що передбачають послідовний рух від початкового інтересу до досягнення кінцевого результату. Наприклад, у проектному управлінні «воронка» допомагає вибудувати етапи від залучення учасників до повного завершення проекту. У сфері підбору персоналу модель дає змогу систематизувати відбір кандидатів, починаючи з їх пошуку та закінчуючи прийомом на роботу. У профорієнтаційній роботі в закладах освіти «воронка» спрямована на поступове залучення потенційних студентів: від інформування про освітні програми до прийняття рішення про вступ. Отже, воронка продажів може ефективно структурувати різноманітні процеси, що допомагає досягати стратегічних цілей у різних видах діяльності.

Список використаних джерел

1. Marketing Can No Longer Rely on the Funnel. Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2014/05/marketing-can-no-longer-rely-on-the-funnel> (date of access: 29.10.2024).
2. Безтелесна Л. І., Мальчик М. В., Василів В. Б. Особливості реалізації управління продажем освітніх програм закладами вищої освіти. *Бізнес Інформ*. 2022. № 6. С. 129–137. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001359069>
3. Анісімова О. М. Інформаційні системи менеджменту як засіб для задоволення інформаційних потреб користувача. *Інформація та соціум: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Вінниця, 04 червня 2021 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. С. 15–17.
4. Анісімова О. М., Прігунов О. В. Ключові показники діяльності в системі забезпечення якості діяльності закладів вищої освіти як засіб адаптації до змін. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 6. С. 298–304. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-288-6-49.

*Петровська О. М., здобувач вищої освіти,
Яворська Т. М., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ

Анотація. Дослідження присвячене новітнім підходам до комунікаційних систем, які сприяють ефективній мотивації та стимулюванню працівників. Розглядаються сучасні технології, що забезпечують зворотний зв'язок і підвищують залученість співробітників, а також приклади успішного впровадження, які демонструють позитивний вплив на продуктивність та атмосферу в колективі.

Ключові слова: комунікаційні системи, мотивація, стимулювання, продуктивність.

Вступ. У сучасному динамічному світі ефективна мотивація та стимулювання працівників стають надзвичайно важливими для успіху організацій. З появою нових технологій та сучасних комунікаційних інструментів відкриваються нові можливості для покращення взаємодії між співробітниками та керівництвом. Актуальність теми визначається важливою роллю сучасних комунікаційних систем у забезпеченні швидкого та прозорого обміну інформацією, що сприяє підвищенню продуктивності праці, рівня залученості працівників і, зрештою, їх мотивації до досягнення спільних цілей організації.

Метою дослідження є аналіз інноваційних підходів до комунікаційних систем, які здатні ефективно підтримувати мотивацію та стимулювання працівників в організаціях.

Основний текст. Мотивація є важливим чинником, який впливає на поведінку, продуктивність і задоволеність працівників. Вона визначається як внутрішній або зовнішній стимул, що спонукає людину до дій для досягнення певних цілей. Мотивацію можна поділити на два основні типи: внутрішню, що виникає з особистих потреб, інтересів або цінностей, та зовнішню, яка включає зовнішні винагороди, як-от заробітна плата, бонуси та визнання [1].

У сфері управління персоналом мотивація відіграє надзвичайно важливу роль, оскільки вона безпосередньо впливає на продуктивність, якість виконання завдань та відданість співробітників. Мотивація допомагає утримувати талановитих працівників, зменшує плинність кадрів і покращує командний дух. Ефективна система мотивації сприяє досягненню організаційних цілей, підвищує загальний рівень задоволеності працівників і створює позитивну робочу атмосферу.

Комунікація є важливим аспектом управління персоналом, оскільки вона сприяє обміну інформацією між керівництвом і співробітниками, формує корпоративну культуру та впливає на мотивацію.

Комунікація є ключовим фактором, який формує умови для виявлення професійних і ділових якостей співробітників, а також сприяє розвитку їх творчого потенціалу, що підвищує ефективність праці [2].

Комунікаційна система персоналу є структурою взаємодії та обміну інформацією між працівниками й керівництвом, яка включає як формальні (наради, електронні листи), так і неформальні (розмови, обговорення в чатах) канали зв'язку [3]. На рис. 1 представлено різні типи комунікаційних систем в організаціях.

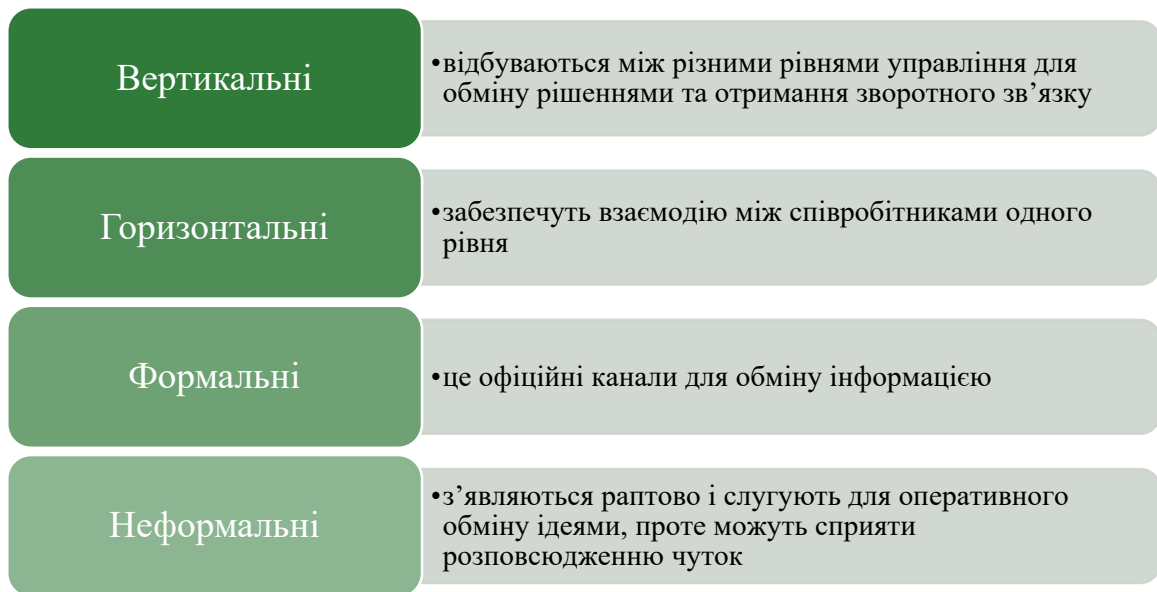


Рисунок 1 – Типи комунікаційних систем в організації

Сучасні цифрові технології, зокрема мобільні додатки та соціальні мережі, суттєво змінюють комунікаційні системи в організаціях. Мобільні додатки надають швидкий доступ до інформації, спрощують процеси комунікації та управління. Соціальні мережі формують спільноти для обміну ідеями та отримання зворотного зв'язку, що сприяє підвищенню залученості працівників і зміцненню корпоративної культури.

Новітні технології надають різноманітні платформи для збору зворотного зв'язку, зокрема опитування та форуми. Опитування дають можливість організаціям отримувати анонімну та структуровану інформацію від працівників, що допомагає оцінити їх задоволеність і виявити потреби. Форуми виступають каналом для обміну думками, обговорення проблем і ідей, що сприяє залученості співробітників та формуванню колективної свідомості.

Одним зі способів підвищення мотивації є гейміфікація. Це процес впровадження ігрових елементів у неігрові сфери, що сприяє активізації мотивації співробітників. Адаптація таких методів передбачає включення балів, нагород, рівнів та досягнень у робочі процеси. Наприклад, система винагород може нараховувати бали за виконання завдань, а лідерборди стимулюють здорову конкуренцію серед працівників. Гейміфікація також робить навчання більш цікавим і ефективним, що підвищує задоволеність працівників і продуктивність організації.

Оцінка впливу інноваційних підходів на мотивацію працівників є ключовою для визначення їх ефективності. Для цього застосовуються різні методи, як-от опитування, інтерв'ю та аналіз продуктивності. Опитування дають змогу виміряти рівень задоволеності, залученості та сприйняття нововведень. Аналіз показує

ників продуктивності та плинності кадрів до і після впровадження інновацій також надає інформацію про ефективність мотиваційних методів. Зворотний зв'язок від співробітників щодо нових технологій сприяє коригуванню стратегій для досягнення максимального результату й поліпшення робочої атмосфери.

Успішне впровадження новаторських підходів до мотивації співробітників має значний вплив на їхню продуктивність. Наприклад, компанія Google використовує гейміфікацію в навчальних програмах, де працівники отримують бали за проходження курсів, що сприяє зниженню плинності кадрів. Salesforce впровадила мобільні додатки для покращення комунікації, що підвищило ефективність роботи команд. А компанія Zappos реалізувала систему винагород за обслуговування клієнтів, що позитивно вплинуло на мотивацію працівників і їхні відносини з клієнтами. Ці приклади демонструють, як інновації можуть позитивно впливати на мотивацію та продуктивність співробітників.

Висновки. Отже, результати дослідження підтверджують, що мотивація є одним з основних факторів продуктивності працівників, а інноваційні методи, як-от цифрові технології, гейміфікація, сприяють підвищенню залученості. Ефективна комунікація – як вертикальна, так і горизонтальна, – допомагає встановити довіру між керівництвом і співробітниками. Використання мобільних додатків і соціальних мереж покращує обмін інформацією, а впровадження гейміфікації зменшує плинність кадрів і підвищує рівень задоволеності. Регулярне оцінювання впливу нововведень через анкетування та аналіз продуктивності є важливим для визначення їх ефективності, що сприяє загальному розвитку організації.

Список використаних джерел

1. Поняття та види мотивації. URL: <http://moodle.nati.org.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=5272> (дата звернення 09.10.2024).
2. Панченко В. А. Комунікаційні процеси в ефективному управлінні персоналом. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2016. Вип. 30. С. 147–154.
3. Петровська О. М., Яворська Т. М. Сучасні стратегії мотивації та стимулювання трудової діяльності персоналу в комунікаційній системі підприємства. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері: зб. матер. ІХ Всеукр. наук. студ. конф. (м. Вінниця, 12 квітня 2024 р.)*. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024. С. 145–148.

УДК: 656.1:004

*Поляк В. В., здобувач вищої освіти,
Яворська Т. М., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Анотація. Дослідження присвячене аналізу процесів цифровізації транспортної інфраструктури України. Розглянуто основні етапи впровадження інноваційних технологій у транспортному секторі, зокрема, автоматизації процесів управління, впровадження системи «розумного» транспорту. Особливу увагу приділяється тенденціям розвитку інформаційних технологій у сфері таксомоторних перевезень, що стають більш зручними, безпечними та ефективними, задовольняючи потреби сучасних споживачів.

Ключові слова: цифровізація, транспортна інфраструктура, таксі, таксомоторні перевезення.

Вступ. Цифрові технології, що стали невід’ємним складником сучасного світу, трансформують різні сфери життя, прокладають шлях до нових можливостей суспільства.

В Україні триває цифровізація всіх сфер життєдіяльності, яка поступово перетворює усі державні послуги на зручні онлайн-сервіси. Відповідно до Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, схваленої розпорядженням КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р., «цифровізація – насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [1].

Основний текст. Однією з ключових тенденцій розвитку цифрових технологій є швидкий темп їх зростання та поширення. Штучний інтелект, машинне навчання та Інтернет речей уже стали не просто нововведеннями, а нормою, що переписує правила гри в бізнесі, освіті та медицині [2]. Не винятком є і транспортна галузь, що є важливим промисловим сектором економіки, який займається переміщенням людей і товарів, забезпечує потреби господарства й населення в усіх видах перевезень, з’єднуючи сфери виробництва та споживання. Сюди входять авіакомпанії, залізниці, вантажні, пасажирські перевезення та логістичні компанії, які забезпечують транспортну інфраструктуру.

Дослідник А. Устисенко, аналізуючи чинне законодавство України, міжнародно-правові акти та праці науковців щодо сутності та змістовного наповнення поняття «транспортна інфраструктура», пропонує таке його визначення: «транспортна інфраструктура» треба розуміти як сукупність об’єктів, споруд, компонентів, що забезпечують функціонування та експлуатацію різних видів транспорту, що становить єдину транспортну систему держави [3].

Цифровізація в транспортній інфраструктурі передбачає впровадження нових цифрових технологій для покращення управління та функціонування різних

видів транспорту, як-то розвиток інтелектуальних транспортних систем, автоматизація логістичних ланцюгів, а також інтеграція цифрових рішень для здійснення оперативного моніторингу та управління транспортом. Серед нових цифрових технологій у цій галузі є такі:

1. Збір та аналіз даних. Введення сенсорів, IoT-пристроїв і систем моніторингу для збору реальних даних про перевезення, стан доріг, трафік, погоду тощо. Використання аналітичних інструментів і алгоритмів для обробки зібраних даних дає змогу виявляти тенденції, оптимізувати маршрути і приймати зважені рішення.

2. Автоматизація процесів. Впровадження автоматизованих систем управління перевезеннями, які забезпечують координацію між різними учасниками логістичних ланцюгів.

3. Впровадження електронного документообігу. Заміна паперових документів на електронні, що прискорює процеси оформлення вантажів та знижує можливість помилок.

4. Мобільні додатки та платформи. Розробка мобільних додатків для відстеження вантажів, управління доставкою, комунікації з водіями та клієнтами.

5. Розробка інтеграційних платформ. Створення систем, що дають змогу різним учасникам логістичних процесів (постачальникам, перевізникам, клієнтам) зручно обмінюватися інформацією в реальному часі.

6. Використання штучного інтелекту, машинного навчання, блокчейн-технологій для забезпечення прозорості, безпеки та підвищення ефективності перевезень.

7. Створення екосистеми смарт-транспорту. Підключення всіх учасників екосистеми для забезпечення інтегрованих рішень, які спрощують логістичні процеси, знижують час доставки та покращують обслуговування.

Все зазначене сприяє формуванню більш гнучких, ефективних і стійких транспортних систем.

Використання цифрових технологій у транспортній галузі виявляється ефективним способом зниження витрат та підвищення продуктивності. Згідно з дослідженнями, проведеними компанією PwC, 54 % представників глобальних транспортних компаній очікують зростання доходів завдяки цифровізації. До того ж 16 % розраховують на збільшення прибутку, а 11 % сподіваються на поліпшення задоволеності клієнтів. Використання цифрових інструментів у транспортній галузі може сприяти створенню конкурентних переваг, приверненню нових клієнтів і збереженню наявних.

Цифрові технології стимулюють впровадження інновацій, створюють ринковий потенціал для кооперативного, інтегрованого та автоматизованого транспорту, що призводить до створення нових робочих місць. Важливим складником є зв'язок між транспортними засобами, інфраструктурою та іншими учасниками дорожнього руху, що сприяє підвищенню безпеки автоматизованих транспортних засобів та їх повної інтеграції в транспортну систему. Відтак актуальним є впровадження системи «розумного» транспорту, що передбачає використання цифрових технологій для поліпшення управління транспортом, підвищення яко-

сті обслуговування, зменшення заторів та забезпечення регулярності руху. Це може включати встановлення датчиків швидкості, звуку, розумних фар і створення автоматизованих систем обліку оплати проїзду тощо.

Сучасні інформаційні технології значно впливають на всю транспортну галузь, зокрема і на роботу таксистів. Цифровізація ринку служб таксі включає впровадження інформаційних систем, вебзастосунків для замовлення таксі, навігаційних технологій, мобільних додатків для клієнтів та водіїв, що покращує обслуговування, підвищує ефективність роботи та забезпечує зручність для користувачів. Такі технології допомагають оптимізувати маршрути, контролювати час прибуття та зменшують витрати.

Сучасні інформаційні технології в таксомоторних перевезеннях змінили модель споживання послуг, спростивши процес замовлення таксі, оптимізувавши маршрути та покращивши комунікацію між водіями та пасажиром, що дає змогу оперативно реагувати на запити й підвищувати якість обслуговування.

Наведемо основні тенденції впровадження інформаційних технологій у таксомоторних перевезеннях:

1. Мобільні додатки для замовлення таксі, які забезпечують зручний інтерфейс для користувачів, а також функціонал для водіїв, що допомагає їм отримувати замовлення в реальному часі.

2. GPS-трекінг. Використання систем глобального позиціонування (GPS) для контролю місцезнаходження автомобілів, що дає змогу пасажиром відстежувати свою поїздку та забезпечує водіям оптимальні маршрути.

3. Великі дані (Big Data). Аналіз великих обсягів даних для виявлення патернів і тенденцій у поведінці клієнтів та підвищення ефективності роботи компаній.

4. Штучний інтелект (ШІ). Застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту, оптимізації маршруту та підвищення безпеки на дорогах.

5. Електронні платежі. Розвиток електронних платіжних систем, які дають змогу пасажиром зручно оплачувати поїздки через додатки без готівки.

6. Автономні автомобілі. Прогрес у розробці автономних транспортних засобів, які можуть змінити концепцію таксомоторних перевезень у майбутньому.

Ці та інші тенденції сприяють створенню більш зручних, безпечних та ефективних перевезень, задовольняючи потреби сучасних споживачів.

Висновки. Отже, цифровізація транспортної інфраструктури відкриває нові горизонти для управління транспортом. Цифрові технології, як-от Інтернет речей (IoT), інтелектуальні системи керування дорожнім рухом, геоінформаційні системи (GIS) допоможуть зробити перевезення більш надійними, швидкими та безпечними.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки: Розпорядження КМ України, від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 22.10.2024).

2. Криниця С. Сучасні тренди розвитку цифрових технологій та їх вплив на публічні фінанси. *Збірник наукових праць Державного податкового університету*. 2023. № 2. С. 82–120. DOI: 10.33244/2617-5940.2.2023.82-120 (дата звернення: 19.10.2024).

3. Устименко А. Транспортна інфраструктура: поняття та змістовне наповнення. *Актуальні проблеми правознавства*. 2024. № 1. С. 131–141. DOI: 10.35774/ (дата звернення: 19.10.2024).

4. Трансформаційні процеси у суспільній та соціокультурній сферах України: монографія / О. М. Анісімова, Л. А. Ковальська, Г. П. Лукаш, О. В. Прігунов, О. С. Щербіна, Т. М. Яворська. Вінниця, 2021. 185 с.

*Савченко С. В., канд. іст. наук,
доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
П'ятак О. С., здобувач вищої освіти,
Український державний університет науки і технологій*

ОБМЕЖЕНІСТЬ ТРАДИЦІЙНОЇ ТЕОРІЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЦІННОСТІ ДОКУМЕНТІВ З ОГЛЯДУ НА НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ІСТОРИЧНОГО ДЖЕРЕЛОЗНАВСТВА

Анотація. Розглядається експертиза цінності документів (ЕЦД) в архівознавстві, аналізується двоєдиний підхід: джерелознавчий та інформаційний. Описано ключові принципи, критерії оцінки документів та їхні обмеження. Особливу увагу приділено критиці сучасних підходів і необхідності врахування ширшого спектра джерел для збереження історично цінної інформації в архівах.

Ключові слова: експертиза цінності документів, архівознавство, джерелознавчий підхід, інформаційний підхід, історичні джерела, критерії оцінки, архівні документи.

Вступ. Експертиза цінності документів (ЕЦД) є ключовим елементом архівознавства, спрямованим на збереження документної ретроспективної інформації (ДРІ). Її функції включають відбір документів для державного зберігання, комплектування архівів і вплив на процес створення документів. Теоретичні основи ЕЦД розроблялися до Другої світової війни, а в 1957 році їх систематизував К. Мітяєв, сформулювавши основні принципи експертизи. Ці тези розглядають аспекти ЕЦД, аналізують теоретичні підходи та критично оцінюють сучасні тенденції у визначенні цінності документів.

Метою є аналіз підходів і критеріїв ЕЦД, зокрема двоєдиного підходу, що поєднує джерелознавчий та інформаційний аспекти, а також виявлення обмежень наявних методологій і необхідності розширення підходу для збереження історично значущої інформації.

Основний текст. Методологічна основа ЕЦД включає два підходи: джерелознавчий та інформаційний. Перший передбачає, що документи стають джерелами історичних досліджень після відбору, їхня цінність залежить від здатності надавати достовірну інформацію. Це підкреслює необхідність збереження різноманітних документів, оскільки навіть незначні джерела можуть бути інформативнішими, ніж офіційні протоколи. Інформаційний підхід орієнтується на функціональний аналіз, оцінювання дублетності та ранжування фондоутворювачів.

Ключові принципи ЕЦД, сформульовані у 1950-х роках, включають історизм, об'єктивність, всебічність і комплексність. Історизм пов'язує цінність документа з його походженням, об'єктивність вимагає оцінки без ідеологічних упереджень. Всебічність і комплексність враховують зв'язки документа з іншими джерелами. Водночас відділяти важливе від неважливого в тематичному плані неможливо, тематична оцінка документа теоретично виключена.

Критерії оцінки уточнили у 1962 році, виключивши питання достовірності свідчень, адже навіть недостовірні дані можуть бути цінними. Перевагу надають оригіналам з палеографічними особливостями. Важливими є авторство, юридич-

на чинність, час створення документа – документи, створені одночасно з подією, вважаються ціннішими.

Теорія архівознавства, зокрема і проблема ЕЦД, зазнала істотного переосмислення в 70-х роках минулого століття, коли з'явилися роботи, що спровокували бурхливі наукові дебати. Видатним прикладом таких досліджень стали праці В. М. Автократова, які вирізняються глибоким теоретичним аналізом і узагальненнями. Результатом багаторічної наукової діяльності В. М. Автократова стала розробка не тільки загальної теорії архівознавства, але й окремих теорій, що формують цілісну концепцію архівної діяльності. Автократов критикує інформаційний підхід до ЕЦД, вважаючи, що він не дає змоги повністю оцінити цінність документів, оскільки надає перевагу функціональним характеристикам. Він стверджує, що документи стають історичними джерелами після експертизи [1].

Проте сучасні історики трактують джерела ширше, включаючи не лише архівні документи, що були продуктом державного діловодства, а й різноманітні неканцелярські тексти, наприклад, щоденники, листи, графіті. Це все, що здатне дати інформацію про минуле, це всі тексти, незалежно від того, каталогізовані вони в архіві чи ні – щоденники, листи, урбаністична епіграфіка, наприклад, графіті, чутки, усні спогади [2]. Навіть більше, каталогізовані в описи джерела можуть давати викривлену інформацію внаслідок некоректного опису документів архівістами, які можуть дати хибне трактування змісту документа.

В якості прикладу наведемо цінне джерело – урбаністичну епіграфіку. Термін «урбаністична епіграфіка» стосується вивчення написів, пов'язаних із міським простором і суспільним життям у стародавніх та сучасних містах. Це напрям епіграфіки, який зосереджений на аналізі написів, виявлених на міських будівлях, пам'ятниках, стінах, дорожніх знаках та інших елементах міської інфраструктури. Написи розглядаються в контексті міської інфраструктури, їх розміщення і зміст можуть розкривати особливості суспільного і приватного життя, міського планування, ролі різних громадських місць (площ, форумів, ринків), а також зміни в архітектурі та використанні міських просторів. Написи можуть слугувати засобом комунікації, інструментом політичної пропаганди або способом творчого самовираження. Наприклад, ще донедавна можна було побачити на університетських партах кілька шарів епіграфічної інформації у формі привітань, віршів, малюнків (не завжди пристойного змісту), закликів, жартів, політичних гасел та багато іншого, що відбивало культурно-семантичний фон свого часу.

Цінність такого джерела очевидна, тож ми схильні погодитися з тими авторами, які наполягають, що документ стає джерелом в момент його залучення істориком до реконструкції минулого, взяти хоча би згадану епіграфіку чи «усну історію» (перекази, спогади, чутки), а не внаслідок архівознавчої експертизи. Серйозною проблемою в контексті збереження повноти джерельної спадщини є масовість і формальність ЕЦД, що підвищує ризик втрати цінних документів [3]. Обсяг сучасної документації не дає змоги переглядати всі документи, що призводить до вибіркості (йдеться про оптимум у 3–4 %), що може мати деструктивний вплив на розвиток історичної науки. Критерій цінності – частота використання фонду (звернення користувача) – також недосконалий, адже інтерес до доку-

ментів змінюється. Ще нещодавно документи партархіву та радянських повоєнних органів влади мало кого цікавили, зараз інтерес до цих джерел посилюється.

Висновки. ЕЦД залишається ключовим інструментом архівознавства, але її теоретичні підходи потребують вдосконалення. Двоєдиний підхід, що поєднує джерелознавчі та інформаційні методи, важливий для повного розуміння значення документів. Однак надмірна увага до формальних характеристик може обмежувати оцінку. Сучасний підхід має враховувати ширший спектр документів, незалежно від їх статусу, і зосереджуватись на семантичному наповненні. Йдеться про подолання вузького канцелярського підходу, що на перший план висуває документи державного діловодства. Реформування науково-методичного забезпечення ЕЦД є важливим для збереження історично цінної інформації в умовах зростаючого обсягу документації.

Список використаних джерел

1. Автократов В. Н. К проблеме вовлечения информационных категорий в архивоведение. *Труды ВНИИДАД*. Москва, 1973. Т. 3. С. 251–263.
2. Яременко М. Спеціальні історичні дисципліни: навч. посібник. Київ, 2010. 199 с.
3. Експертиза цінності управлінських документів: історія, теорія, методика: науково-методичний посібник / С. В. Сельченкова, К. Т. Селіверстова; Укрдержархів, УНДІАСД. Київ, Рівне, 2011. 170 с.

Рудиченко Ф. В., аспірант
кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

ПРИКЛАДНІ СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Анотація. Проблема прикладних соціально-комунікаційних технологій у сфері надання освітніх послуг актуалізована запитом користувачів на вдосконалення процесів навчання та взаємодії учасників комунікації, викладачів та розвитку освітнього середовища, які створюють умови для інтерактивного, персоналізованого та доступного навчання, що відповідає сучасним вимогам цифрової епохи. Встановлено, що основними елементами комунікаційної взаємодії і обміну інформацією виступають платформи віддаленого навчання, засоби інтерактивного обміну знаннями, месенджери, соціальні мережі та відеоконференції, які забезпечують легку комунікацію та підтримку зворотного зв'язку. Реалізація новітніх можливостей соціально-комунікаційних технологій сприяє підвищенню ефективності процесів взаємодії у будь-якій сфері соціальної кооперації, роблять навчання більш інклюзивним і допомагають установам адаптуватися до швидких змін.

Ключові слова: соціальні комунікації, соціально-комунікаційні технології, цифрова освітня платформа, соціальні мережі, месенджер.

Вступ. Соціально-комунікаційні технології в умовах інформатизації стали важливим елементом у розвитку сучасного суспільства загалом та освітніх цифрових платформ зокрема, допомагаючи зробити навчання більш доступним, інтерактивним і персоналізованим. Вони сприяють ефективному обміну знаннями, підтримці міжособистісних зв'язків та розвитку професійних спільнот, що є важливим для сучасної освіти. З-поміж великого переліку можливостей можна виділити зокрема актуальні напрями застосування соціально-комунікаційних технологій у розвитку цифрових освітніх платформ. Сюди ж відносимо інтерактивне навчання та залучення користувачів, персоналізація освітнього контенту, розвиток спільнот та професійних мереж, обмін знаннями та спільне навчання, зворотний зв'язок та оцінювання знань, інклюзія та доступність освіти, покращення освітнього середовища за допомогою big data та інші актуальні напрями, що розвиваються в умовах вдосконалення інформаційно-технологічного забезпечення соціально-комунікаційного середовища.

Основний текст. Внаслідок реалізації процесів інформатизації, активного просування мережі Інтернет та розширення можливостей їх використання у повсякденному житті соціуму термін «соціальна технологія» набуває більш широкого значення [1]. Соціальними технологіями сьогодні можна вважати різні форми комунікацій, зокрема інтернет та мобільні пристрої. Прикладами можуть слугувати соціальні програми (вікі, блоги, соціальні мережі) та інструменти для комунікації (вебконференції), які спрямовані на активну соціальну комунікаційну взаємодію.

Предметний складник дослідження соціально-комунікаційних технологій визначають можливості та якість соціальної технологізації суспільної життєдіяль-

ності, інтенсивність і ефективність цього процесу, а також проблеми відповідності соціальних інститутів, форм і методів їх роботи об'єктивній потребі людини в самореалізації, розвитку свого творчого потенціалу, відтворенні соціального інтелекту групи, спільноти, нації, народу. Загалом прикладні соціально-комунікаційні технології – це інструменти та методи, спрямовані на поліпшення взаємодії між людьми у різних сферах діяльності [2]. Вони активно застосовуються для полегшення комунікації, обміну знаннями, координації та забезпечення зворотного зв'язку. У загальному напрямі соціально-комунікаційних технологій можна визначити основні прикладні технології та виявити особливості їх застосування і вплив на ефективність надання послуг.

Найбільш поширеними у системі інформаційної комунікації сьогодні є *соціальні мережі* (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter та інші платформи), які використовуються для поширення інформації, формування спільнот, просування брендів, пошуку контактів і потенційних партнерів. Завдяки розширенню свого функціоналу вони можуть бути також застосовані з освітньою і професійною метою, наприклад, для комунікації між учасниками освітнього процесу та професіоналами.

Месенджери (Telegram, WhatsApp, Viber, Slack, Discord) сьогодні стали невіддільним елементом комунікації, оскільки активно використовуються для оперативного обміну інформацією та координації дій у командній роботі. Завдяки підтримці різних типів контенту (текст, аудіо, відео, файли) ці платформи забезпечують багатоканальність комунікації.

Широкого використання у різних напрямках проєктної роботи набули *платформи для управління проєктами* (Trello, Asana, Basecamp, Jira), які дають змогу створювати робочі групи, відслідковувати виконання завдань, коментувати процеси та отримувати зворотний зв'язок. До того ж такі засоби документно-інформаційної взаємодії допомагають у налагодженні комунікації між членами команди та збереженні історії обговорень, що знижує ризик втрати інформації та підвищує продуктивність командної роботи.

Платформи для спільної роботи з документами (Google Docs, Microsoft Teams, Notion, Miro), які стали невід'ємною умовою віддаленого доступу та налагодження комунікації, дають змогу кільком користувачам працювати з одним документом у режимі реального часу, залишати коментарі та вести обговорення безпосередньо в документі. Функційні можливості платформ спрощують спільну роботу та дають змогу одночасно отримувати доступ до матеріалів усім членам команди.

Широко використовуються в роботі будь-яких організацій *інструменти для відеоконференцій* (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Cisco WebEx), які надають можливість проведення зустрічей, вебінарів і нарад. Такі платформи дають змогу ділитися екранами, записувати зустрічі та взаємодіяти з великою кількістю людей на відстані. Їх використання в налагодженні інформаційно-комунікаційної взаємодії зумовлене глобальними трендами (глобалізація), вимогами часу (інтернет, віртуальна реальність) та суспільними катаклізмами (пандемія, війна), показало вагомі результати і нові запити на вдосконалення можливостей та розширення сфери їх реалізації.

Системи управління взаємодією з клієнтами (CRM) (Salesforce, HubSpot, Zoho CRM) допомагають автоматизувати процеси комунікації з клієнтами, збирати дані, відслідковувати взаємодію, налаштовувати персоналізовані повідомлення. Завдяки цьому компанії можуть краще розуміти потреби своїх клієнтів і підвищувати якість обслуговування.

Просторами для обміну знаннями, обговорення тем та отримання порад виступають **форуми та блоги** (Reddit, Medium, Quora, блог-платформи). Ці соціально-комунікаційні технології забезпечують публічний зворотний зв'язок, що сприяє розвитку комунікації між фахівцями в певних галузях.

Окремим функціоналом наділені **інтерактивні платформи для навчання** (Coursera, Udemy, Khan Academy, Moodle) – навчальні і освітні платформи, що використовують соціально-комунікаційні інструменти для забезпечення інтерактивного навчання, обговорення, групових проєктів та зворотного зв'язку. Такі ресурси забезпечують налагодження комунікації у сфері освіти та сприяють обміну знаннями і дають можливість отримання якісної освіти на відстані, набуття нових фахових компетентностей.

Широко використовуються сьогодні можливості **платформ для спільного фінансування (краудфандингу)** (Kickstarter, GoFundMe, Patreon), які надають перспективу представити ідею та отримати фінансування від широкої аудиторії, яка може підтримати проєкт. Такі краудфандингові платформи працюють за принципом взаємодії, обговорення та підтримки між авторами проєктів і спонсорами.

Чат-боти та системи автоматизованої підтримки сьогодні зайняли свою соціально-комунікаційну нішу. У їх функціоналі передбачено, що вони можуть оперативно реагувати на запити користувачів, відповідати на поширені запитання, обробляти запити клієнтів і допомагати користувачам на вебсайтах, підвищуючи якість обслуговування. Системи автоматизації можуть включати відправлення нагадувань, анкетування користувачів, опитування для збирання даних про задоволеність тощо.

Окремим напрямом у налагодженні взаємодії користувачів / надавачів послуг виступають **технології віртуальної та доповненої реальності (VR та AR)**, які широко використовуються для створення інтерактивного досвіду, особливо в освітній та розважальній сферах, допомагаючи глибше зануритися у віртуальне середовище. Завдяки функціоналу VR і AR користувачі можуть відчувати віддалену присутність, що створює ефект присутності / участі та розширює можливості комунікації і взаємодії.

Прикладні соціально-комунікаційні технології в умовах розвитку інформаційних технологій та їх швидкого реагування на запити користувачів інформаційних послуг розширюють можливості взаємодії між людьми та організаціями, роблячи комунікацію ефективнішою, доступнішою та більш персоналізованою [3]. Завдяки цьому зростає продуктивність, задоволеність клієнтів та ефективність роботи команд.

Висновки. Проблема прикладних соціально-комунікаційних технологій у сфері надання освітніх чи інших соціальних послуг актуалізована потребами вдосконалення процесів навчання та взаємодії учасників комунікації. Задля ви-

рішення сучасних проблем використання прикладних соціально-комунікаційних технологій у сфері надання освітніх послуг потрібно подолати нерівність доступу до цифрових ресурсів, що зумовлює розрив між різними соціальними групами. Відомо, що обмежений доступ до інтернету, брак технічних навичок у деяких учасників навчального процесу, ризик цифрової залежності, а також питання безпеки даних і конфіденційності суттєво впливають на якість освітнього процесу. До того ж технології не завжди повністю замінюють важливі аспекти особистісного спілкування та живої взаємодії. Розв'язання цих проблем потребує системного підходу, що включає інвестиції в інфраструктуру, навчання цифровим навичкам, оновлення освітніх стандартів та посилення захисту персональних даних. Це дасть змогу забезпечити ефективно, безпечно та рівноправне використання соціально-комунікаційних технологій в освіті та інших напрямках соціальної взаємодії.

Список використаних джерел

1. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР, зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Островська Н. В. Прикладні соціально-комунікаційні технології. Запоріжжя, 2017. 110 с. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=263545>
3. Kovalska L. Information technologies as the newest social paradigm of the life of youth. International journal of new economics and social sciences (IJONESS). Warsaw, Poland, 2018. Vol. 7, № 1. P. 335–347. URL: <https://ijoness.com/resources/html/article/details?id=177047>

УДК: 658.8:339.1:005

*Січкарьова А. Р., здобувачка вищої освіти,
Татакі О. О., старший викладач
кафедри інформаційної діяльності та медіа-комунікацій
Інституту гуманітарних наук,
Національний університет «Одеська політехніка»*

МАРКЕТИНГОВА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ОСНОВА УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ В УМОВАХ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА

Анотація. Акцентовано на тому, що маркетингова інформація є підґрунтям для аналізу підприємством ринкових умов, поведінки споживачів та конкурентного середовища. Зокрема, представлено різні способи збору, обробки та використання маркетингової інформації через можливість формування ефективних управлінських рішень у контексті стратегічного планування.

Ключові слова: маркетинг, первинна інформація, вторинна інформація, управління підприємством, бізнес-середовище.

Вступ. У сучасному світі маркетингова інформація відіграє важливу роль у формуванні бізнес-стратегій та прийнятті операційних рішень. В умовах мінливих ринків, посилення конкуренції та зростання споживчих запитів компанії потребують доступу до актуальної, достовірної та систематизованої інформації. Маркетингова інформація включає в себе низку даних, які допомагають аналізувати ринкові тенденції, поведінку споживачів та ефективність маркетингових кампаній.

Актуальність обраної теми зумовлена необхідністю оптимізації процесів управління бізнесом та важливістю підвищення конкурентоспроможності на сучасному ринку, оскільки в умовах глобалізації бізнес-середовища ефективно використання маркетингової інформації стає ключовим фактором успіху.

Метою цієї розвідки є дослідження видів та ролі маркетингової інформації в управлінні бізнесом, а також визначення основних способів та методів збору такої інформації, зокрема аналіз її впливу на бізнес-рішення та значущість для досягнення стратегічних цілей компанії.

Основний текст. Маркетингова інформація відіграє важливу роль у бізнес-процесах, оскільки вона надає компаніям дані, необхідні для проведення глибокого аналізу ринкових умов, поведінки споживачів та конкурентного середовища. У світі, що постійно змінюється, компанії стикаються з новими викликами, як-от технологічний прогрес, зміни в законодавстві та посилення конкуренції. Тому доступ до актуальної, достовірної та систематизованої інформації став необхідною умовою успіху сучасного бізнесу.

Маркетингова інформація складається з різних типів даних, які компанії можуть використовувати для прийняття рішень. Первинні дані, зібрані за допомогою опитувань, інтерв'ю та спостережень, надають унікальну інформацію безпосередньо від споживачів. Цей тип інформації особливо важливий для компаній, щоб зрозуміти конкретні потреби та вподобання своїх цільових споживачів. На-

приклад, опитування можуть виявити, які характеристики продукту споживачі цінують найбільше, що може вплинути на розробку нових продуктів або вдосконалення наявних [1, с. 180–185].

Вторинна інформація з наявних джерел, як-от звіти, наукові статті, статистичні бази даних та публікації, також є невід'ємною частиною маркетингової інформації. Цей тип даних може допомогти компаніям отримати повну картину ринку, виявити тенденції і тренди та порівняти свою продукцію з продукцією конкурентів. Наприклад, аналіз ринкових звітів може показати, які сегменти є найбільш прибутковими і які стратегії конкуренти використовують для залучення клієнтів [2, с. 15].

Існує багато способів збору маркетингової інформації, які можуть включати як кількісні, так і якісні методи. Кількісні методи, як-от анкетування та статистичні опитування, надають числові дані, які можна аналізувати за допомогою математичних і статистичних методів. Це дає змогу компаніям робити прогнози на основі цифр і розраховувати, наприклад, частку ринку або вплив ціни на продажі [3, с. 26–27].

Якісні методи, як-от глибинні інтерв'ю та фокус-групи, можуть забезпечити більш детальне розуміння споживчих спонукань і переваг. Цей підхід може виявити нюанси, які неможливо проаналізувати за допомогою цифр, наприклад, емоційний зв'язок споживачів із брендом.

Усі ці дані використовуються для прийняття важливих управлінських рішень. Маркетингова інформація дає змогу аналізувати ринкові тенденції, коригувати стратегії продажів, планувати нові маркетингові кампанії та вдосконалювати продукти чи послуги. Наприклад, компанії можуть використовувати результати аналізу ринку, щоб вирішити, чи варто виходити на новий сегмент ринку, які канали комунікації використовувати для залучення цільової аудиторії або як змінити цінову політику, щоб стати більш конкурентоспроможними.

Роль маркетингової інформації особливо важлива в цифрових умовах. Сучасні технології дають змогу підприємствам швидше збирати та аналізувати дані, допомагаючи в такий спосіб приймати своєчасні рішення. Використання аналітики вебсайтів, соціальних мереж і систем CRM допомагає компаніям збирати величезні обсяги даних про поведінку споживачів у режимі реального часу. Це дає змогу не лише реагувати на зміни, а й активно розробляти стратегії для задоволення потреб ринку [4, с. 500–501].

Тому маркетингова інформація є життєво важливим ресурсом для бізнесу, який забезпечує глибоке розуміння ринкових умов і поведінки споживачів, допомагаючи приймати обґрунтовані рішення та досягати стратегічних цілей. На сучасному ринку, де зростає конкуренція та змінюються споживчі переваги, ефективне використання маркетингових повідомлень є ключем до успіху. Компанії, які здатні аналізувати та адаптуватися до нових умов, мають значну перевагу в забезпеченні своєї сталості та зростання в динамічному бізнес-середовищі.

Отже, ефективне використання маркетингової інформації є ключовим елементом конкурентоспроможності підприємств, що дає змогу їм досягати своїх стратегічних цілей у динамічному бізнес-середовищі.

Висновки. Маркетингова інформація є критично важливою для успішного функціонування бізнесу і стає основою для аналізу ринкових умов, вивчення поведінки споживачів та оцінки конкурентного середовища будь-якої бізнес-структури. Використання первинних даних дає змогу компаніям краще зрозуміти специфічні потреби і вподобання своєї цільової аудиторії, сприяючи в такий спосіб розробці нових продуктів та/або удосконаленню наявних, які відповідають запитам споживачів.

Вторинна інформація дає змогу узагальнити ринкові тенденції, зокрема через порівняння своєї продукції з товарами конкурентів, виявляючи перспективні сегменти ринку та відповідно коригуючи стратегії компаній.

CRM-системи та аналітика вебсайтів, як застосовувані сучасні технології, істотно спрощують процес збору і аналізу маркетингових даних, надаючи можливість підприємствам оперативно реагувати насамперед на зміни у поведінці споживачів.

Подальші дослідження доцільно проводити, зокрема, зосереджуючись на вивченні впливу технологій штучного інтелекту, що можуть бути застосовані у процесах збору та обробки маркетингової інформації. До того ж важливим аспектом є розгляд етичних питань, пов'язаних із конфіденційністю даних, що безпосередньо актуалізується необхідністю активного протистояння наявній збройній агресії на території нашої країни.

Список використаних джерел

1. Портер М. Е. Конкурентна перевага. Як досягати стабільно високих результатів / пер. з англ.: Ірина Ємельянова, Ірина Гнатковська. Київ: Наш формат, 2019. 622 с.
2. Коваленко О. А., Герасимчук В. І. Аналіз ринкової інформації: сучасні підходи та інструменти. *Маркетинг в Україні*. 2019. № 3. С. 12–18. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/43006/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%9C%D0%A2%D0%9F_2023.pdf (дата звернення: 22.10.2024).
3. Кучеренко А. А. Маркетингова інформація: сутність, джерела та методи збору. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2020. Вип. 1. С. 25–30. URL: http://marketing.kpi.ua/files/studentam/AR_mag_2016/AR_Kucherenko.pdf (дата звернення: 22.10.2024).
4. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг. Менеджмент. 15-те вид. Київ: Видавничий дім «Слово», 2016. 816 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/330986235_MARKETINGO-VIJ_MENEDZMENT_Perse_ukrainske_adaptovane_vidanna_MARKETING_MANAGEMENT_First_Ukrainian_Adapted_Edition (дата звернення: 22.10.2024).

*Сорокотяга М. Л., здобувач вищої освіти,
Анісімова О. М., д-р екон. наук, професор,
зав. кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

СТВОРЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДОКУМЕНТІВ З ПЛАНУВАННЯ ЗАПУСКУ НОВОГО ПРОДУКТУ

Анотація. У роботі зосереджено увагу на важливості документаційної підтримки для забезпечення ефективного планування та запуску нового продукту. Розглянуто актуальність чіткої структуризації та реквізитів основних документів. Визначено особливості змісту кожного документа, підкреслено роль уніфікації та стандартизації у підвищенні прозорості процесу й продуктивності команди. Окреслено ключові напрями використання документації як інструменту, що забезпечує якість виконання всіх етапів проєкту та знижує ризики у реалізації продукту.

Ключові слова: документи, новий продукт, планування, стандартизація.

Вступ. Бізнес-процеси вимагають комплексного підходу до планування та управління запуском нових продуктів. Зважаючи на стрімкий розвиток ринку, технологічні зміни, зростаючу конкуренцію та вимоги споживачів, документи в процесі запуску стають основним інструментом для забезпечення успіху проєктів. Правильно організована документація дає змогу систематизувати дії, прогнозувати ризики, чітко контролювати ресурси та підвищити прозорість і підзвітність на всіх етапах запуску продукту.

Метою роботи є визначення комплексу документів з планування запуску нового продукту.

Під час запуску нового продукту усі документи можна розподілити за п'ятьма напрямками: план запуску продукту, маркетинговий план, фінансовий план, документи, що стосуються контролю якості, звіт про результати тестування (за потреби).



Рисунок 1 – Комплекс документів з планування запуску нового продукту

План запуску продукту має містити опис продукту з коротким оглядом продукту, його основних функцій та цінності для цільової аудиторії. Зазначено цілі проєкту, яких планується досягти з запуском продукту. Прописано ключові етапи щодо розподілу запуску на основні етапи (дослідження ринку, розробка, тес-

тування, виробництво, маркетинг та реліз). У розділі «ресурсне забезпечення» зазначається детальний опис усіх необхідних ресурсів (людських, фінансових, технічних). Для контролювання терміни виконання етапів проєкту складається план-графік, у якому прописуються відповідальні особи щодо виконання кожного етапу та загальне керівництво проєкту. План повинен бути структурованим, щоб легко відстежувати прогрес і призначати завдання між командами.

Маркетинговий план має бути максимально орієнтованим на цільову аудиторію, визначаючи чіткі послання та стратегію комунікацій. У змісті маркетингового плану мають бути такі складники:

- аналіз ринку – дослідження цільового ринку, включно з аналізом споживчих потреб, поведінки та конкурентного середовища;
- сегментація цільової аудиторії – визначення ключових груп споживачів, їх характеристик та потреб, на які орієнтований продукт;
- унікальна торговельна пропозиція – чітке визначення, що робить продукт унікальним, порівняно з конкурентами;
- канали маркетингових комунікацій – вибір каналів, через які буде просуватися продукт (соціальні мережі, електронна пошта, реклама);
- календар активностей – розклад проведення маркетингових заходів із зазначенням відповідальних осіб;
- оцінка ефективності – методи оцінювання результатів маркетингових зусиль.

Фінансовий план має містити бюджет проєкту (загальна сума, виділена на проєкт, з наступною деталізацією за основними статтями витрат), кошторис витрат (детальний список усіх витрат, включно з матеріальними ресурсами, зарплатнею, логістикою тощо), прогноз доходів (очікувані доходи від продажу продукту, включно з можливими сценаріями), фінансові ризики (визначення основних ризиків для фінансового стану проєкту та способи їх уникнення), контроль витрат. Фінансовий план має бути точним та обґрунтованим, щоб надати реалістичне уявлення про фінансові можливості та ризики проєкту.

У документах, які стосуються дотримання процедури контролю якості, описуються стандарти і критерії, яким повинен відповідати продукт, зазначаються методи контролю, визначається регулярність перевірок і тестувань на кожному етапі. Особливу увагу приділяють документації результатів, а саме де, в якій формі здійснюється зберігання звітів і актів перевірок, що фіксують відповідність або невідповідність стандартам та вказівок щодо внесення змін у разі невідповідності вимогам якості. Процедури контролю якості повинні бути документованими і включати всі етапи перевірки та виправлення.

Під час запуску нових продуктів може виникнути необхідність створювати звіт про результати тестування. Цей документ повинен містити конкретне завдання тестування (перевірка функціональності, надійності тощо), зазначається та описується методика тестування з описом методів, які використовуються для оцінки продукту (лабораторні випробування, польові випробування). Визначаються критерії оцінки нового продукту та результати проведеного тестування, тобто висновки про успішність / неуспішність тестів, включно зі знайденими проб-

лемами або дефектами. Як висновок, надаються рекомендації, що стосуються вдосконалення продукту. У додатках можуть розміщуватись фотознімки, графіки та будь-яка інформація, за допомогою якої можна візуалізувати результат.

Кожен тип документа, від плану запуску продукту й до звітів про результати тестування, не лише виконує технічну функцію, а й сприяє комунікації між відділами, організації зворотного зв'язку та інформування керівництва про перебіг проєкту. Ці документи допомагають координувати зусилля різних підрозділів компанії, зокрема відділів розробки, маркетингу, фінансів та контролю якості, об'єднуючи їх для досягнення спільної мети – успішного виходу нового продукту на ринок.

До того ж такі документи виступають важливим інструментом для аналізу минулих запусків, що дає змогу вдосконалити підходи до реалізації майбутніх проєктів. Систематизована документація, підкріплена стандартизованими реквізитами, забезпечує також юридичну значущість процесу та дає змогу компанії захистити свої інтереси в разі виникнення спірних ситуацій.

Висновки. Організація документальної підтримки процесу планування та запуску нового продукту є критично важливою для успішної реалізації проєкту. Кожен вид документа має свою чітко визначену роль, що забезпечує структурованість, прозорість і ефективний контроль на всіх етапах роботи – від розробки до виходу продукту на ринок. План запуску, маркетинговий та фінансовий плани, процедури контролю якості й звіти про тестування дають змогу створити єдину інформаційну основу, яка допомагає координувати дії різних відділів, уникати помилок і приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Забезпечення належної якості документації не лише підвищує ефективність комунікацій між командами, а й зміцнює позиції організації на ринку завдяки оптимізації процесів і підтримці високого рівня задоволеності споживачів. У результаті грамотна документаційна підтримка стає запорукою довгострокового успіху компанії та її конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Анісімова О. М., Лукаш Г. П. Формування системи документно-інформаційного забезпечення в умовах цифрових комунікацій. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 24 листопада 2023 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2023. С. 9–11.
2. Кулик Д. Чому вам потрібна продуктова документація: поради для стартапів. URL: https://prjctr.com/mag/documentation_for_startups
3. Прігунов О. В. Система електронного документообігу як ключовий елемент інформаційного забезпечення підприємства в умовах російської агресії. *Теоретичні і прикладні аспекти інформаційної, бібліотечної та архівної справи*. 2023. № 1. С. 48–54. URL: <https://jtailaw.donnu.edu.ua/article/view/14237>

*Стецюк В. Р., здобувач вищої освіти,
Надольська В. В., канд. іст. наук, доцент, доцент кафедри музеєзнавства,
пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності,
Волинський національний університет імені Лесі Українки*

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Анотація. У статті розглянуто актуальні аспекти ведення військового обліку на підприємствах в Україні відповідно до чинного законодавства. Окремо висвітлено питання цифровізації процесів військового обліку, використання електронних військово-облікових документів, а також автоматизації бізнес-процесів, пов'язаних з кадрами на підприємствах. Наголошено на важливості захисту персональних даних з боку держави та роботодавців, і відповідальності за порушення законодавства під час воєнного стану.

Ключові слова: військово-обліковий документ, військовий облік, цифровізація, підприємство, персональні дані, воєнний стан, Україна.

Вступ. Військовий обов'язок – невід'ємна частина конституційних обов'язків громадян України. У період воєнного стану ця відповідальність є актуальною як для самих працівників, так і для роботодавців, які повинні забезпечити належне ведення військового обліку. У 2022 р. набули чинності нові положення законодавства, які регулюють відносини у цій сфері. Питання організації військового обліку на підприємствах стають вкрай важливими з огляду на національну безпеку загалом. Законодавчі зміни та технологічні нововведення сприяють ефективному управлінню персоналом, зменшують адміністративне навантаження на роботодавців, які завдяки цьому будуть більш орієнтовані на економічну стабільність держави. Необхідність аналізу вдосконалення кадрового діловодства на вітчизняних підприємствах актуалізує тему публікації.

Метою роботи є дослідження нормативно-правових аспектів ведення військового обліку на підприємствах, в установах та організаціях України в умовах воєнного стану, а також процесів його автоматизації.

Виклад основного матеріалу. Згідно з ч. 5 ст. 34 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» від 25.03.1992 № 2232-ХІІ (далі – ЗУ № 2232) і п. 1 Порядку організації та ведення військового обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2022 № 1487 (далі – Порядок № 1487), обов'язок вести військовий облік поширюється на всі підприємства, установи та організації незалежно від підпорядкування та форми власності [1; 2].

Конституційний військовий обов'язок включає дотримання правил військового обліку [1]. Обидві сторони трудових відносин повинні бути вмотивовані добросовісно ставитися до цього не лише через адміністративний примус у разі порушень, а й у зв'язку з особистою відповідальністю. В Україні у 2017 р. з'явився повноцінний Єдиний державний реєстр призовників, військовозобов'язаних та резервістів (далі – Реєстр). Інформацію для нього одержують від самих громадян та від підприємств, установ й організацій. Згідно з п. 15 та п. 34 Поряд-

ку 1487 відомості до такого Реєстру можна подати з використанням засобів Порталу Дія, представити військово-облікові документи через такий мобільний застосунок під час працевлаштування [2]. Останнім часом громадяни активно використовують програму «Резерв+», у якій відображений особистий кабінет з даними реєстру «Оберіг» – інструменту військового обліку. На сайті Міністерства оборони України вказано, що інформація до нього вноситься з карток обліку в територіальних центрах укомплектування та соціальної підтримки (далі – ТЦК та СП) і з державних реєстрів. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку оформлення (створення) та видачі військово-облікового документа для призовників, військовозобов'язаних та резервістів і форми такого документа» від 16.05.2024 № 559, електронний військово-обліковий документ має юридичну силу, його чинність можна перевірити за допомогою наявного QR-коду [3].

Важливим питанням є захист персональних даних громадян. Держава гарантує охорону від несанкціонованого незаконного доступу до Реєстру. Підприємства зазвичай використовують системи автоматизації бізнес-процесів та документообігу. Вони мають технічний та програмний рівні захисту. Згідно з п. 2.2 Рішення Конституційного Суду України від 11.10.2018 № 7-р/2018, втручання в конституційне право на конфіденційну інформацію можливе лише в законодавчо передбачених цілях та в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та прав людини [4]. Відповідно згода громадян на обробку персональних даних для Реєстру не потрібна, про що також вказано у відповідному Законі України про нього.

Для того, щоб почати вести військовий облік на підприємстві, потрібно призначити відповідальну особу. Згідно з чинним законодавством встановлюється доплата за такі додаткові обов'язки, що фіксується у посадовій інструкції чи умовах трудового договору. Про це повідомляють ТЦК та СП у семиденний термін. Підвищення кваліфікації ініціюється не рідше одного разу на 5 років. Керівник зобов'язаний під підпис повідомити працівників про правила військового обліку, розмістити їх у доступному місці (Додаток 2 Порядку № 1487), сприяти оновленню даних в ТЦК та СП [2].

Згідно з п. 8 Порядку № 1487, громадяни України поділяються на категорії. Призовникам, військовозобов'язаним, резервістам та військовослужбовцям оформлюють і видають військово-обліковий документ, який разом із документом, що посвідчує особу, стає основою для військового обліку, зокрема ведення особової картки працівника та формування звітності для ТЦК та СП. На підприємстві ведуть списки за категоріями, які разом з відомостями оперативного обліку щороку станом на 1 січня підписує керівник, відповідальна особа за облік, та реєструють службою діловодства згідно з п. 40. У разі проведення документальної перевірки стану організації та ведення військового обліку ці документи подають за запитом [2].

З метою ефективного управління персоналом підприємства використовують програмне забезпечення, що допомагає вести кадровий і військовий облік, відповідний його документний супровід. Одними з популярних в Україні є продукти

ВАС, що розроблені українськими і польськими програмістами на основі функцій 1С. Увімкнути можливість військового обліку можна в меню Налаштування-Кадри. Проставити прапорці біля «Введеться військовий облік», «Введеться облік бронювання на період мобілізації і на военний час». Дані особових карток працівників доповнюються на основі паспорта громадянина України та військово-облікових документів.

Функціонал конкретно ВАС: Зарплата і Управління Персоналом передбачає генерацію аналізу таких карток, листків повідомлення про зміни, списків персонального військового обліку (Додаток 5 Порядку № 1487), відомостей оперативного обліку військовозобов'язаних (Додаток 12), донесень про кількість громадян запасу, чисельності заброньованих громадян запасу, списків початкової поставки на військовий облік, списків громадян, які підлягають взяттю на військовий облік, списків юнаків, прийнятих та звільнених військовозобов'язаних працівників, тих, що підлягають призову, чисельності працюючих і заброньованих за формою № 6-Б, що втратила чинність, тощо.

Висновки. В умовах воєнного стану в Україні важливим є додержання конституційного обов'язку, зокрема того, що стосується військового обліку. Отриманню об'єктивних даних органами ТЦК і СП сприятиме його ведення на підприємстві чи в установі. Сама процедура передбачена законодавством, як і адміністративна відповідальність за її порушення. З метою спрощення організації такого обліку роботодавці використовують системи автоматизації бізнес-процесів, військово-облікові документи в електронному вигляді, забезпечують захист персональних даних своїх працівників. Цифровізація та прискорення комунікації з ТЦК і СП слугують формуванню повноцінного актуального Реєстру, уникненню незапланованих перевірок на підприємстві та штрафів.

Список використаних джерел

1. Про військовий обов'язок і військову службу: Закон України від 25.03.1992 № 2232-ХІІ: станом на 7 верес. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2232-12#Text> (дата звернення: 19.10.2024).
2. Про затвердження Порядку організації та ведення військового обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів: Постанова Каб. Міністрів України від 30.12.2022 № 1487: станом на 11 лип. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1487-2022-п#Text> (дата звернення: 19.10.2024).
3. Резерв+ (кабінет призовника, військовозобов'язаного та резервіста). *Міністерство оборони України*. URL: <https://reserveplus.mod.gov.ua/> (дата звернення: 19.10.2024).
4. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини щодо відповідності Конституції України (конституційності) окремих положень абзацу першого пункту 40 розділу VI «Прикінцеві та перехідні положення» Бюджетного кодексу України: Рішення Конституц. Суду України від 11.10.2018 № 7-р/2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v007p710-18#Text> (дата звернення: 19.10.2024).

УДК: 004.007

*Федотова О. О., д-р іст. наук, ст. наук. співробітник,
професор кафедри інформаційної діяльності,
Маріупольський державний університет*

ІНФОРМАЦІЙНА ПОЛІТИКА ЄС ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДІЯЛЬНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ

Анотація. У дослідженні розглянуто інформаційну політику ЄС у напрямі забезпечення прав користувачів під час провадження діяльності в мережі Інтернет. Автором проаналізовано низку важливих документів, які закладають правову основу для розвитку інформаційного суспільства, що гарантують захист прав і свобод людини.

Ключові слова: інформаційна політика, інформаційна діяльність, безпека, права особистості, захист, мережа Інтернет.

Вступ. Можливість вільного користування мережею Інтернет є неодмінною умовою життя переважної більшості людей у сучасному світі. Всесвітнє павутиння пропонує доступ до різноманітних джерел інформації, сприяє підвищенню рівня освіти та самоосвіти користувачів тощо. Обрання Україною євроінтеграційного курсу зумовило подальший вектор її розвитку, дотримання якого зумовлює виконання цілої низки вимог. Наша держава, як член Ради Європи з 1995 р., взяла на себе відповідальність щодо практичної реалізації відповідних зобов'язань, зокрема й у сфері забезпечення інформаційного права особистості в Інтернет-середовищі. Відповідно до того існує потреба розгляду інформаційної політики ЄС щодо захисту діяльності користувачів у мережі.

Основний текст. У вересні 2010 р. Рада Європи прийняла важливі документи, які заклали правове підґрунтя для подальшого розвитку інформаційного соціуму.

Ухвалення Декларації про Цифровий порядок денний для Європи Комітетом Міністрів цієї організації підтвердило основні цілі політики Європейського Союзу, спрямовані на відстоювання суспільної цінності інтернету. Означений документ закріпив важливі принципи із забезпечення доступності інтернету для всіх споживачів інформації, а також аспекти щодо зміцнення цифрової економіки шляхом надання електронних послуг як пересічним громадянам, так і підприємцям. До того ж розробка Декларації відкрила шлях до створення єдиного ринку інтернет-контенту та продукції країн-членів ЄС [4].

Наступним значущим документом стала Декларація про мережеву нейтральність, що засвідчила пріоритетність захисту прав людини у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Можливість вільного обміну ідеями та інформаційними даними через електронні комунікації вимагає створення відповідних сприятливих умов на інформаційному ринку. Конкурентоспроможне середовище, що сприяє інноваціям та зниженню витрат, є важливим для забезпечення доступності й продуктивності мережі, а також пропонування різноманітних видів послуг і контенту. Водночас обмеження останніх чи ускладнення підключення пристроїв під час управління мережевим трафіком здатні негативно впливати на права ко-

ристувачів щодо доступу та поширення інформації в інтернеті, суттєво гальмувати розробку та впровадження нових інструментів [1, с. 87].

Не менш актуальною можна вважати також Декларацію про управління ресурсами IP-адрес в інтересах суспільства, де наголошено на потребі дотримання в онлайн-середовищі основних прав, стандартів та європейських цінностей. Комітет закликав держави-члени у співпраці з приватним сектором та громадянським суспільством просувати положення про суспільну цінність інтернету. Ця теза базується на усвідомленні того, що громадяни широко користуються інтернетом у повсякденному житті і очікують, що інтернет-послуги будуть доступними, безпечними, надійними, безперервними. Саме тому державам треба заохочувати приватний сектор до просування суспільної цінності інтернету й формувати державну політику з урахуванням підтримки ринкових сил в умовах наявних загроз. Особлива увага має бути приділена IP-адресам, які використовуються в системі доменних імен (DNS) і є важливими для правильного функціонування інтернету [3].

2011 р. ООН розробила «Керівні принципи щодо бізнесу та прав людини», де вперше врегульовувалися відносини держави з приватними компаніями та особами. Особливо акцентувалося на тому, що держава під час формування своєї інформаційної політики має законодавчо врахувати зобов'язання підприємств поважати у своїй роботі права людини. Причому на теренах, де відбуваються політичні конфлікти, держава повинна максимально надавати допомогу підприємствам з метою своєчасного виявлення можливих ризиків під час їх функціонування, для гарантування дотримання прав особистості, а також не підтримувати бізнес-структури, які порушують права людини [2].

Ще однією подією, пов'язаною з розробкою інформаційного захисту діяльності осіб у всесвітньому павутинні, стало ухвалення Радою ООН з прав людини 5 липня 2012 р. Резолюції про сприяння, захист та користування правами людини в Інтернеті. Цілком слушно наголошувалося, що права особистості, які підлягають захисту офлайн, аналогічно екстраполюються і на онлайн-середовище. Зазначалося, що новими тут можна вважати лише самі проблеми, продиктовані сучасними викликами, а права людини залишаються незмінними [1].

Навесні 2014 р. Рада Європи затвердила спеціальну декларацію – Керівні принципи з прав людини для користувачів Інтернету у вигляді спеціальної Рекомендації Комітету Міністрів країнам-учасникам, згідно з якими їм належало:

- активно вживати заходів для захисту прав і свобод користувачів Інтернету, забезпечуючи повний доступ до послуг та ресурсів;
- регулярно оцінювати та усувати обмеження прав і свобод в Інтернеті, беручи до уваги той момент, що обмеження, передбачені законом, необхідні у демократичному суспільстві;
- забезпечувати доступ користувачів до ефективних правових механізмів у разі порушення їхніх прав, співпрацюючи з відповідними установами та структурами;
- сприяти налагодженню координації відповідних структур як всередині Ради Європи, так і поза нею, з метою впливу на стандарти та процедури захисту прав людини в Інтернеті;

– залучати приватний сектор до діалогу з державними органами та громадянським суспільством, сприяючи відповідальності підприємств перед суспільством та забезпечуючи прозорість їхньої діяльності;

– надавати підтримку громадянському суспільству у поширенні та застосуванні довідника, який стане ефективним інструментом для користувачів Інтернету [3].

Ключова роль у Керівних принципах відводиться гарантуванню правового захисту у випадках обмеження або порушення прав в Інтернет-середовищі. Засоби захисту повинні бути доступними за витратами та мають ефективно забезпечувати відновлення прав. Зазначено, що дієві послуги з правового захисту можуть надаватися Інтернет-провайдерами, державними органами або національними правозахисними структурами.

Висновки. Отже, на підставі проведеного дослідження можна зробити висновок, що інформаційна політика ЄС формується з орієнтацією на захист діяльності користувачів в мережі Інтернет, про що безпосередньо свідчать розглянуті правові документи. Задля забезпечення відповідності чинним європейським стандартам в інформаційній галузі, нашій державі потрібно виробити та застосувати на практиці ефективні інструменти, що зможуть в найкращий спосіб сприяти реалізації прав та свобод користувачів Інтернету.

Список використаних джерел

1. Бенедек В., Кеттеман М. Свобода вираження поглядів та Інтернет. Париж: Вид-во Ради Європи, 2013. 204 с.
2. Володовська В., Дворовий М. Права людини онлайн: Порядок денний для України. Київ: ГО «Лабораторія цифрової безпеки», 2019. 56 с.
3. Інтеграція України в Європейське інформаційне суспільство: виклики та завдання. Київ. ФОП Клименко, 2014. 212 с.
4. Теорія та практика адаптації законодавства України до законодавства ЄС: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 8 червня 2018 р.) / за ред. Р. С. Мельника. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 380 с.
5. Шнирков О. І. ЄС: Від єдиного цифрового ринку до цифрового союзу країн-членів: матеріали до лекцій. Інститут міжнародних відносин. 2019. URL: surl.li/jwcmga (дата звернення 19.10.2024).

*Чередник Л. А., канд. філол. наук, доцент,
доцент кафедри українознавства, культури та документознавства,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ ДОКУМЕНТНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Анотація. У тезах аналізується роль документно-інформаційних комунікацій у сучасному глобалізованому суспільстві, розглядаються їх функції як складника соціальних комунікацій. До того ж окреслюються найбільш вагомі аспекти впливу глобальних процесів на форми та канали цього виду комунікацій, прогнозуються шляхи їх подальшого дослідження.

Ключові слова: документно-інформаційна комунікація, соціальна комунікація, документ, форми комунікації, канали комунікації.

Вступ. Відомо, що система документно-інформаційних комунікацій є вагомим складником соціальних інформаційних комунікацій і забезпечує функціонування документів у суспільстві. Вона передбачає «створення, аналітико-синтетичне переосмислення, зберігання, розповсюдження й використання документів як носіїв соціально значущої інформації» [3, с. 14]. З огляду на вагому роль документно-інформаційних комунікацій у суспільстві дослідження їх у різноманітних аспектах залишається актуальним.

Метою нашої наукової розвідки є аналіз ролі документно-інформаційних комунікацій у глобалізованому суспільстві.

Основний текст. Значення документно-інформаційних комунікацій полягає в обміні, збереженні та поширенні інформації через документи. В основі цих комунікацій лежить «процес передачі знань, даних та різних типів інформації за допомогою документів (як традиційних, так і цифрових) між індивідами, організаціями або системами» [2, с. 24].

Варто підкреслити, що система документних комунікацій вміщує всі документи, відправників документної інформації (автор, видавництво), її споживачів (читач, слухач, глядач), професійних посередників (бібліотекарів, бібліографів, фахівців у галузі інформації та документації); виробничих процесів (створення, обробка, зберігання, поширення документів).

Варто схарактеризувати основні аспекти, які охоплюють сучасні документно-інформаційні комунікації.

Насамперед вони стосуються документа як носія інформації. Документ «може бути у фізичній або електронній формі, і містить інформацію, яку передають для подальшого використання або збереження» [1, с. 27]. Це може бути текст, зображення, аудіо- чи відеоінформація.

Важливо також наголосити, що основною функцією документно-інформаційних комунікацій є процес обміну інформацією між відправником (комунікантом) та отримувачем (комунікатом). Це може відбуватися через особисті контакти, електронну пошту, цифрові платформи, бібліотечні системи або інші канали комунікації.

Ще однією вагомою функцією є збереження інформації. Документно-інформаційні комунікації також передбачають створення архівів і баз даних для архівування важливих документів, які можуть бути використані в майбутньому. Це забезпечує спадковість знань і збереження культурної та наукової спадщини.

Для ефективного використання інформації необхідні її оброблення, систематизація та класифікація, саме тому ці функції є надзвичайно важливими, оскільки уможливають забезпечення швидкого доступу до потрібної інформації через пошукові системи або інші механізми навігації базами даних.

Сучасні документно-інформаційні комунікації використовують різноманітні технології, з-поміж них: хмарні сервіси, електронні системи управління документами (ESM), електронні каталоги, бази даних, а також соціальні медіа для поширення документів і інформації. З огляду на це сучасні науковці виокремлюють особливу сферу комунікації, як-от медіакомунікацію та різні медійні технології.

Прикметно, що документно-інформаційні комунікації є необхідними у різних сферах. Насамперед «вони є критично важливими для таких галузей, як наука, освіта, бізнес, управління, культура та медіа, оскільки забезпечують ефективне функціонування суспільства шляхом передачі знань та інформації» [4, с. 20].

Глобалізаційні процеси сучасності мають глибокий вплив на форми та канали документно-інформаційних комунікацій. У цьому процесі науковці окреслюють кілька значущих аспектів. Коротко схарактеризуємо їх.

1. Перехід від традиційних до цифрових документів. Глобалізація прискорила перехід від паперових до електронних документів, що дає змогу зменшити часові й просторові обмеження в передачі інформації, оскільки документи тепер можуть передаватися миттєво через інтернет-мережу незалежно від географічного розташування.

2. Виникли нові канали комунікації. Глобалізація сприяла розвитку нових каналів передачі інформації, як-от електронна пошта, соціальні мережі, хмарні сервіси та системи управління документами (DMS). Характерною їх особливістю є той факт, що всі вони забезпечують більш швидкий і ефективний обмін документами, що дає змогу взаємодіяти на міжнародному рівні в режимі реального часу.

3. Значно зросли обсяги інформації та необхідність її оброблення. Це стимулювало розвиток автоматизованих систем для обробки та класифікації інформації, як-от системи штучного інтелекту, що допомагають швидко аналізувати та структурувати великі обсяги документів.

4. Новітні технології сприяли появі глобальних платформ для зберігання та поширення інформації. Зокрема, хмарні технології та глобальні інформаційні платформи, як-от Google Drive, Dropbox, Microsoft SharePoint та інші, дають змогу організаціям і користувачам зберігати, спільно використовувати та розповсюджувати документи в глобальному масштабі. Це робить доступ до інформації простішим та ефективнішим.

5. Реальним став віддалений доступ до інформаційних ресурсів. Завдяки глобалізації значно зросла наявність віддаленого доступу до різних інформацій-

них джерел, зокрема до цифрових бібліотек, наукових баз даних, архівів та документів. Це сприяє швидкому поширенню знань та дає змогу дослідникам і фахівцям з різних країн отримувати доступ до важливих документів, не виходячи з дому.

6. *Розвиток багатомовних систем комунікації.* Глобалізація створила попит на багатомовні системи документно-інформаційних комунікацій. Технології перекладу та автоматизовані системи оброблення текстів дають змогу передавати інформацію між різними мовними групами, забезпечуючи міжнародний діалог та співпрацю.

7. *Глобальні мережі обміну знаннями.* Документно-інформаційні комунікації також є основою для створення глобальних мереж обміну знаннями. Міжнародні організації, університети, дослідницькі центри та компанії можуть обмінюватися документами, дослідженнями та інформацією через спеціалізовані платформи та бази даних.

8. *Міжкультурна комунікація та інтеграція.* Глобалізація розширила межі міжкультурної комунікації, створивши нові можливості для обміну культурними документами, літературою та іншими формами культурної спадщини через цифрові платформи. Це сприяє збереженню та поширенню культурних цінностей у глобальному масштабі.

9. *Міжнародні стандарти для обміну інформацією.* Глобалізація створила потребу в уніфікації стандартів документів та інформаційних форматів. Використання стандартів, як-от XML (англ. *Extensible Markup Language* – розширювана мова розмітки, запропонована консорціумом World Wide Web Consortium, стандарт побудови мов розмітки ієрархічно структурованих даних для обміну між різними застосунками, зокрема через інтернет), PDF (англ. *Portable Document Format* – міжплатформний відкритий формат електронних документів), електронні підписи та протоколи для шифрування даних, полегшує взаємодію між різними країнами та організаціями на глобальному рівні.

10. *Посилення безпеки та конфіденційності.* Глобалізація супроводжується ризиками, пов'язаними з безпекою інформації, особливо в міжнародних транзакціях. Це спричинило розвиток технологій шифрування, систем електронного підпису та протоколів для захисту даних, щоб забезпечити безпечний обмін документами на глобальному рівні.

Висновки. Отже, роль документно-інформаційних комунікацій полягає у тому, щоб забезпечити надійний, ефективний і зручний обмін інформацією між людьми та організаціями, підтримуючи розвиток суспільства в інформаційну еру.

Шляхи подальших досліджень документно-інформаційних комунікацій можуть охоплювати різні аспекти, що пов'язані з технологічними інноваціями, соціальними змінами та викликами глобалізації. З-поміж них можна окреслити такі: вплив штучного інтелекту на документно-інформаційні комунікації; розширення застосування хмарних технологій та децентралізованих систем зберігання; посилення захисту документно-інформаційних комунікацій в умовах кібербезпеки; поглиблення міжкультурних аспектів документно-інформаційних комунікацій. До того ж розвиток інформаційних технологій стане приводом для еволю-

ції форм і форматів документів, можливо, виникнуть документи з доповненою реальністю (AR) та віртуальною реальністю (VR), текстові документи перетворюються у мультимедійні, розроблення та дослідження інтелектуальних систем, які здатні автоматично обробляти та аналізувати великі обсяги документів для отримання корисної інформації та формування аналітичних звітів. Також потребує врегулювання на державному рівні низки етичних питань, як-от конфіденційність, авторські права, відповідальність за поширення фальшивої інформації та дезінформації.

Список використаних джерел

1. Білан Н. Соціальні комунікації як чинник формування комунікативного середовища. URL: <https://social-science.uu.edu.ua/article/1340> (дата звернення: 20.10.2024).
2. Парафійник Н. І. Документно-інформаційні комунікації: навч. посіб. для студ. спец. «Документознавство та інформаційна діяльність». Харків: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. 57 с.
3. Чередник Л. А. Конспект лекцій із дисципліни «Документно-інформаційні комунікації» для студентів гуманітарного факультету усіх форм навчання за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Полтава: ПолтНТУ, 2018. 85 с.
4. Почепцов Г. Г. Соціальні комунікації і нові комунікативні технології. *Комунікація*. 2010. № 1. С. 19–26.

УДК: 658.8

*Шкільнікова В. В., здобувач вищої освіти,
Анісімова О. М., д-р екон. наук, професор,
зав. кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ НА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ АПТЕЧНИМ БІЗНЕСОМ: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ

Анотація. У роботі розкрито актуальні питання впровадження новітніх технологій в аптечну справу. Інноваційні інформаційні сервіси, як-от автоматизовані системи управління запасами, CRM-системи для взаємодії з клієнтами та аналітичні платформи для управлінських рішень, дають змогу оптимізувати робочі процеси, знижувати операційні витрати та підвищувати загальну продуктивність. Основними перевагами таких рішень є підвищення точності обліку товарів, покращення якості обслуговування клієнтів та оптимізація ланцюгів постачання.

Ключові слова: інноваційні інформаційні сервіси, оптимізація бізнес-процесів, управління запасами, CRM-системи, управління аптечним бізнесом.

Сучасний аптечний бізнес перебуває у фазі активного розвитку, що зумовлено зростаючою конкуренцією та високими вимогами споживачів до якості обслуговування. У таких умовах впровадження інноваційних інформаційних сервісів стає ключовим інструментом для підвищення ефективності управління. Автоматизація бізнес-процесів, використання аналітичних платформ, CRM-систем та інших технологій дає змогу не тільки оптимізувати внутрішні процеси, але й забезпечити кращу взаємодію з клієнтами, знижуючи операційні витрати та підвищуючи прибутковість.

Актуальність теми полягає в тому, що аптечна сфера, як одна з важливих ланок охорони здоров'я, потребує впровадження інновацій для збереження конкурентоспроможності та забезпечення високого рівня обслуговування. В умовах глобальної диджиталізації питання впровадження новітніх технологій набуває особливої значущості, оскільки інформаційні сервіси допомагають не тільки оптимізувати роботу аптек, але й забезпечують гнучкість та стійкість бізнесу в умовах швидких змін на ринку.

Мета роботи полягає в аналізі впливу інноваційних інформаційних сервісів на ефективність управління аптечним бізнесом, визначенні основних переваг, які вони надають, та виявленні ключових викликів, з якими стикаються підприємства під час їх впровадження.

Інноваційні інформаційні технології поступово трансформують всі аспекти бізнесу та аптечна справа не є винятком. Сучасні інформаційні сервіси здатні оптимізувати роботу аптек, підвищувати ефективність управління, покращувати якість обслуговування клієнтів та допомагати в адаптації до змін ринку. Однак разом із перевагами вони несуть низьку викликів, які потрібно враховувати під час впровадження. У цьому разі йдеться про інформаційний процес – цикл утворення інформації та збереження її у вигляді нових даних. Інформаційний процес

триває стільки, скільки існують носії інформації. До основних інформаційних процесів належать: пошук – зберігання – транспортування – опрацювання – використання – захист даних [1].

Впровадження інноваційних інформаційних сервісів приносить значні переваги, як-от автоматизація рутинних операційних процесів, що дає змогу ефективніше керувати запасами, документами та продажами. Це допомагає зменшити кількість людських помилок і дає можливість працівникам зосередитися на обслуговуванні клієнтів. Завдяки покращеному управлінню запасами аптеки можуть оптимізувати свої ресурси, забезпечуючи наявність необхідних медикаментів і мінімізуючи втрати через прострочення або дефіцит. Використання аналітичних систем дає змогу більш точно збирати та аналізувати дані про продажі, попит і поведінку споживачів, що сприяє кращому плануванню і прогнозуванню майбутніх потреб ринку.

Інформаційні сервіси також дають змогу покращити обслуговування клієнтів, даючи змогу персоналізувати взаємодію через інтеграцію з CRM-системами. Це сприяє підвищенню лояльності клієнтів, надаючи їм спеціальні пропозиції та нагадування про повторні покупки. До того ж цифрові маркетингові стратегії, які базуються на використанні таких систем, допомагають аптечним мережам застосовувати програми лояльності, онлайн-продажі, електронні розсилки та інші інструменти для залучення та утримання клієнтів. Важливою перевагою також є забезпечення високого рівня захисту даних, що гарантує конфіденційність інформації про клієнтів і препарати, відповідно до законодавчих вимог.

Однак впровадження цих інновацій не обходиться без викликів. Основним бар'єром є висока вартість таких рішень, особливо для невеликих підприємств. Процес впровадження потребує значних фінансових ресурсів та інвестицій. Додатково виникає потреба в навчанні персоналу, що може вимагати значних ресурсів і часу. Складнощі також можуть виникати через несумісність нових інформаційних систем зі старими програмними рішеннями, що потребує технічної адаптації. Важливим аспектом є питання безпеки та конфіденційності, оскільки цифрові системи можуть бути об'єктами хакерських атак, тому необхідно забезпечити надійний захист даних. До того ж аптеки повинні бути готові до швидких технологічних змін, які вимагають регулярних оновлень і додаткових інвестицій для збереження конкурентоспроможності.

Так, аптека «Подорожник» впровадила автоматизовану систему управління запасами, що дає змогу в реальному часі моніторити кількість ліків і автоматично формувати замовлення для постачальників. Активно використовує онлайн-сервіси для прийому замовлень та консультацій, що підвищило зручність для клієнтів і дало змогу зберегти лояльність споживачів, також використовує аналітичні системи для персоналізованого маркетингу, надсилаючи клієнтам пропозиції на основі їх попередніх покупок.

Технологічний прогрес не стоїть на місці, і аптекам потрібно бути готовим до постійного оновлення та адаптації своїх інформаційних систем, щоб не втратити конкурентоспроможність. Це також вимагає регулярних інвестицій.

Впровадження інноваційних інформаційних сервісів має значний позитивний вплив на підвищення ефективності управління аптечним бізнесом. Системи

автоматизації процесів, управління запасами, аналітика продажів та інтеграція з CRM дають змогу оптимізувати операційну діяльність, знизити витрати, покращити обслуговування клієнтів та підвищити загальну конкурентоспроможність аптечних мереж. Однак існують також виклики, пов'язані зі впровадженням таких технологій, серед яких висока вартість, потреба у навчанні персоналу та забезпеченні кібербезпеки. Для максимально ефективного використання цих інновацій необхідно продовжувати вивчення впливу інформаційних технологій на різні аспекти аптечного бізнесу, а також досліджувати можливості впровадження нових рішень, як-от штучний інтелект та блокчейн, для покращення управління та обслуговування клієнтів.

Висновки. Шляхами подальшого дослідження є вивчення штучного інтелекту в аптечному бізнесі, застосування блокчейн-технологій, дослідження кібербезпеки, аналіз нових підходів до захисту персональних даних аптечної інформації від кібератак. Ці дослідження сприятимуть подальшому розвитку аптечного бізнесу та дадуть змогу використовувати новітні технології для підвищення ефективності управління.

Список використаних джерел

1. Бондаренко В. В. Інформаційні технології в управлінні фармацевтичними підприємствами. *Вісник фармацевтичних наук*. 2021. № 5. С. 14–15.
2. Lukash H., Prihunov O., Anisimova O. Effective Semantic Markers of Using Socio-Communication Technologies in Educational Activities. *CEUR Workshop Proceedings*. 2023. 3608. P. 81–90. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85182936714&origin=resultlist>

УДК: 004.7:007

*Штикуляк І. С., здобувачка вищої освіти,
Прігунов О. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ІНТЕГРАЦІЯ КАНАЛІВ КОМУНІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Анотація. У статті розкрито сутність інтеграції каналів комунікації в інформаційних системах, розглянуто основні технології для її впровадження та проаналізовано переваги інтегрованої комунікаційної платформи для підвищення ефективності управлінських процесів і покращення взаємодії з клієнтами в організаціях.

Ключові слова: інтеграція каналів комунікації, інформаційні системи, комунікаційна платформа, управлінські процеси, взаємодія з клієнтами.

Вступ. Сучасний діловий світ характеризується швидким обігом інформації та паралельним використанням різноманітних інформаційних сервісів і платформ. У таких умовах своєчасна публікація матеріалів, моніторинг повідомлень та відстеження змін у корпоративному середовищі стають критичними факторами, від яких залежить успішність функціонування інформаційних систем підприємств, установ та організацій. Рішенням цієї проблеми може стати інтеграція каналів комунікації – об'єднання різнотипних комунікаційних каналів, як-от CRM-системи, корпоративні чати, соціальні мережі та електронна пошта, для забезпечення безперервного зв'язку та взаємодії як у внутрішньому, так і у зовнішньому середовищі [1]. Зі врахуванням зростаючої конкуренції та необхідності дотримання стандартів безпеки даних інтеграція каналів комунікації стає обов'язковим елементом успішної стратегії [2].

Метою роботи є дослідження процесу інтеграції каналів комунікації в інформаційних системах, виявлення основних технологій для реалізації цієї інтеграції, а також визначення переваг, які забезпечує інтегрована комунікаційна платформа для управлінських процесів і покращення взаємодії з клієнтами.

Основний текст. Комунікативним каналом називають реальну або уявну лінію зв'язку (контакту), по якій повідомлення рухаються від комуніканта до реципієнта. Наявність зв'язку – необхідна умова будь-якої комунікаційної діяльності, незалежно від її форми (спілкування, управління, наслідування) [3]. Під інтеграцією розуміють процес об'єднання різних елементів або систем у єдину цілісну структуру, що дає змогу забезпечити їх ефективну взаємодію та взаємозв'язок. Інтеграція може стосуватися як технічних аспектів (програмне забезпечення, мережеві технології тощо), так і організаційних, коли різні підрозділи або процеси працюють узгоджено для досягнення спільної мети. Інтеграція сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат, а також покращенню оперативності прийняття рішень та управління інформацією. Зокрема, також існує інтеграція екологічна, економічна, міжетнічна, міжнародна, природна, соціальна [4]. Отже, технічний аспект поняття «інтеграція каналів комунікації» можна визначити як процес об'єд-

нання комунікативних каналів у єдину автоматизовану платформу, що забезпечує їх ефективну взаємодію та взаємозв'язок. Поєднання електронної пошти, телефонії, соціальних мереж, месенджерів, мобільних застосунків, корпоративних чатів та навіть традиційної пошти забезпечує організації безперервний зв'язок, оперативний і зручний доступ до інформації всіх співробітників та клієнтів.

Інтеграція каналів комунікації має велике значення для покращення взаємодії з клієнтами, оптимізації внутрішніх комунікацій, підвищення продуктивності та забезпечення безпеки даних і відповідності стандартам [5]. Вона дає змогу організаціям створювати єдину базу даних клієнтів, яка охоплює історію взаємодій на всіх платформах, що сприяє швидкій відповіді на запити, збереженню лояльності клієнтів і наданню персоналізованого сервісу. Завдяки інтеграції співробітники можуть легко обмінюватися інформацією, що сприяє зменшенню витрат на зв'язок та підвищенню ефективності роботи, а також швидкому прийняттю рішень на уніфікованій комунікаційній платформі. До того ж інтеграція дає змогу уникнути дублювання інформації, розпорошення даних та зайвих дій, зосереджуючи увагу на вирішенні завдань. Інтегровані системи забезпечують кращий контроль і захист інформації, підпорядковуючи всі канали зв'язку єдиним стандартам безпеки, що знижує ризики витоку даних і гарантує відповідність нормативним вимогам.

Інтеграція каналів комунікації вимагає застосування технологій, які можуть поєднати різні типи даних і забезпечити легкий доступ до них, тому до основних технологій можемо віднести:

1. CRM-системи (Customer Relationship Management) – такі системи допомагають централізувати всі комунікаційні канали і можуть відстежувати історію взаємодії з кожним клієнтом, покращуючи обслуговування та підтримку клієнтів [6]. До прикладу, компанія, що займається електронною комерцією, впровадила CRM-систему, яка інтегрує e-mail-розсилки з платформою соціальної мережі (наприклад, Facebook) і SMS. Це дало змогу компанії автоматично надсилати підтвердження замовлення через email, а також нагадування про доставку через SMS. В результаті компанія змогла зменшити кількість запитів до служби підтримки, а клієнти отримували всю необхідну інформацію в зручний для них спосіб.

2. Соціальні медіа – онлайн-платформи і технології, що дають змогу створювати, обмінюватися та поширювати контент: соціальні мережі, блоги, відеосервіси (YouTube), платформи для обміну фото (Flickr), форуми, а також мобільні застосунки для обміну повідомленнями (WhatsApp, Telegram). Інтеграція платформ, як-от Hootsuite або Buffer, дає змогу керувати кількома соціальними мережами з одного місця. Припустимо, що деяка компанія використовує Hootsuite для планування та публікації постів у Facebook, Instagram і Twitter. Завдяки аналітиці Hootsuite команда може відстежувати, які повідомлення викликають найбільшу взаємодію. Це дає змогу не лише оптимізувати контент, але й синхронізувати рекламні кампанії, досягаючи максимальної ефективності. Після впровадження цієї системи кількість взаємодій з публікаціями зросте орієнтовно на 40 %.

3. Чат-боти стають все більш популярними засобами автоматизованої взаємодії в реальному часі. Вони можуть «спілкуватися» з користувачами через зовніш-

ні платформи, зокрема вебсайти, Facebook Messenger та WhatsApp [7]. Яскравим прикладом такої автоматизації є впровадження компанією чат-бота на своєму вебсайті та в соціальних мережах для відповіді на питання клієнтів. Чат-бот автоматично обробляє запити і миттєво надає відповіді споживачам на їхні звернення щодо отримання інформації про товари, замовлення та повернення. Це не призвело до зменшення кількості звернень до служби підтримки, але підвищило рівень задоволеності клієнтів, а час відповіді скоротився до кількох секунд.

4. Системи аналітики, як-от Google Analytics та інші, дають змогу збирати дані про взаємодію користувачів на всіх каналах комунікації. Наприклад, компанія використовує Google Analytics для відстеження поведінки користувачів на своєму вебсайті та в соціальних мережах. Завдяки інтеграції аналітики з CRM-системою команда може оцінити, як користувачі реагують на різні канали комунікації, а також коригувати свої стратегії. Наприклад, вони виявили, що користувачі, які отримували email-розсилки та SMS-нагадування, зробили на 25 % більше покупок, ніж ті, хто отримував лише email.

Інтеграція каналів комунікації в інформаційних системах стала важливим складником сучасної бізнес-стратегії та інструментом для ефективного управління взаємодією з аудиторією. Синхронізація каналів зв'язку, як-от електронна пошта, SMS, соціальні мережі, месенджери та push-сповіщення, забезпечує комплексний підхід до зв'язку, що значно підвищує ефективність взаємодії з клієнтами та партнерами. Замість ізольованих повідомлень через окремі канали інтегровані інформаційні системи дають змогу керувати всіма комунікаційними потоками з одного місця, що робить комунікацію злагодженою.

Висновки. Інтеграція каналів комунікації в інформаційних системах є ключовим кроком для будь-якої сучасної організації, що прагне забезпечити найвищий рівень обслуговування та оперативно реагувати на зміни ринку. Уніфікована комунікаційна платформа дає змогу організаціям підтримувати ефективність комунікаційних процесів, уникати дублювання інформації та мінімізувати ризики витоку даних. Завдяки інтеграції організації не лише підвищують продуктивність, але й стають більш конкурентоспроможними, що є особливо важливим у сучасних умовах.

Список використаних джерел

1. Анісімова О. М., Лукаш Г. П. Формування системи документно-інформаційного забезпечення в умовах цифрових комунікацій. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 24 листопада 2023 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2023. С. 9–11.
2. Анісімова О. Тенденції інтракомунікаційних практик сучасних організацій. *Інформація, комунікація, суспільство 2024*: матеріали 13-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2024. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2024. С. 184-185. URL: https://skid.lpnu.ua/wp-content/uploads/2024/05/ICS2024_Proceedings.pdf#page=184
3. Примак Т. О. Ринок маркетингових комунікацій: стратегічний аспект. *Проблеми формування і розвитку ринкової економіки в Україні*. 2003. Вип. 8. С. 60–63.
4. Інтеграція. *Енциклопедія Сучасної України*. URL: <https://esu.com.ua/article-12384>
5. Жалдак Г. П., Бичкова А. А. Інтегровані маркетингові комунікації як чинник ефективного розвитку підприємств. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2019. Т. 2, № 4. С. 4–13.

6. Каган І. В., Костючко С. М. CRM-системи як інструмент підвищення ефективності бізнесу. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2023. С. 5–10.

7. Курилець О. Чат-боти як нове покоління каналів комунікації. *Маркетингова освіта в Україні: тези IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 29–30 березня 2018 р.)*. Київ: КНЕУ, 2018. С. 52–54. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197267488.pdf>

СЕКЦІЯ 2
ПОЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

УДК: 339.923:061.1ЄС]:351.88:327.39](477:4):352.075(477.44-25)(043.2)

*Берегута В. В., здобувач вищої освіти,
асистент кафедри міжнародних відносин і зовнішньої політики,
Польовий М. А., д-р політ. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЯК НАПРЯМ ДІЯЛЬНОСТІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

Анотація. Дослідження висвітлює ключові напрями та форми роботи Вінницької обласної державної адміністрації у 2010–2023 рр. щодо реалізації на території Вінницької області державної політики у сфері європейської інтеграції, спрямованої на набуття повноправного членства України в ЄС.

Ключові слова: Вінницька обласна державна адміністрація, Європейський Союз, європейська інтеграція, державна політика у сфері європейської інтеграції.

Вінницька обласна державна адміністрація (далі – Вінницька ОДА) є ключовим місцевим органом виконавчої влади, відповідальним за реалізацію державної політики у сфері європейської інтеграції на території Вінницької області, та відповідно уповноваженим представляти м. Вінницю та Вінницьку область під час взаємодії з країнами ЄС в процесі розбудови транскордонного та міжтериторіального співробітництва. Якщо до 2015 року її діяльність була спрямована на практичну реалізацію Програми інтеграції України до ЄС, то вже з 2016 року – Угоди про асоціацію України з ЄС. Найбільш поширеними напрямками роботи Вінницької ОДА у цій сфері за період 2010–2023 рр. стали:

1. Підвищення рівня обізнаності мешканців Вінницької області про ЄС, євроінтеграційний процес України та переваги від майбутнього членства в ньому з метою формування європейського світогляду, позитивного ставлення до європейських цінностей та європейської культури й усвідомлення тісного взаємозв'язку України з Європою. Важливою формою діяльності для досягнення цієї мети стало щорічне святкування Дня Європи, в межах якого проводиться низка заходів освітнього, культурно-масового, розважального та інформаційного характеру в різних районах Вінницької області, що спрямовані на ознайомлення мешканців регіону з культурою, мовами, символами та історією ЄС. Також у закладах освіти й культури області організовуються наукові та просвітницькі заходи з європейської тематики для молоді й дорослих. Такі події супроводжуються відповідною інформаційною кампанією на вебсайті Вінницької ОДА, обласних та місцевих ЗМІ [1–14].

2. Організація та проведення на території області регіональних, національних і міжурядових круглих столів та науково-практичних конференцій з проблем і перспектив політичної, економічної та правової інтеграції України до ЄС за участі європейських політичних діячів, дипломатів, експертів і науковців. Серед таких заходів варто виділити круглий стіл «Інтеграція у ЄС – шлях у майбут-

не», IV Конгрес Української асоціації європейських студій «Інтеграція в ЄС без формального членства. Досвід європейських країн і майбутня стратегія для України» та конференцію «Євроатлантичні та європейські безпекові структури» [1, с. 17–18], семінар «Торгівля з ЄС в рамках поглибленої та всеосяжної угоди про вільну торгівлю (ЗВТ+)» [4, с. 17] і круглий стіл «Угода про поглиблену та всеохоплюючу зону вільної торгівлі з ЄС: можливості та ризики для України» [6, с. 17].

3. Офіційні візити делегацій Вінницької області до міст і регіонів іноземних держав-сусідів України з метою представлення соціально-економічного, промислового та туристичного потенціалу Вінниччини й перспектив співпраці в цих сферах, а також до європейських міжурядових організацій та інституцій задля участі в їх засіданнях, присвячених питанням співпраці між європейськими регіонами. Так, у 2011 році делегація Вінницької області здійснила візити до Ради Європи та Європарламенту відповідно до запрошень Постійного представництва України при Раді Європи та Представництва України при ЄС та взяла участь у засіданні Європейської асоціації колишніх парламентарів держав – членів Ради Європи [2, с. 10–12].

4. Сприяння організації офіційних візитів делегацій іноземних країн та ЄС на Вінниччину з метою проведення переговорів з керівництвом регіону та моніторингу на території області процесу імплементації реформ, необхідних для вступу до ЄС. Так, важливо виокремити приїзди Голів Представництва ЄС в Україні Хюга Мінгареллі у 2019 р. [10, с. 11] та Матті Маасікаса у 2021 р. [12, с. 8], в межах яких було обговорено результати впровадження децентралізаційних та соціально-економічних реформ на Вінниччині й перспективні напрями проектної та програмної співпраці України, зокрема Вінницької області з ЄС.

Вінницька ОДА, плануючи соціально-економічний розвиток регіону, також враховує досвід країн, що пройшли шлях вступу до ЄС. Так, історія реформ у сферах нормативно-правової, економічної та політичної інтеграції до ЄС своїх країн була однією з тем зустрічей представників облдержадміністрації з Надзвичайним і Повноважним Послом Республіки Польща в Україні Генриком Літвіном в 2013 р. [4, с. 1] та Надзвичайним та Повноважним Послом Латвійської Республіки в Україні пані Аргітою Даудзе в 2014 р. [5, с. 5].

5. Торговельно-економічне, науково-технічне та культурне співробітництво Вінницької ОДА з регіонами сусідніх іноземних держав. Невіддільною основою для реалізації такого партнерства є підписання відповідних угод з регіонами інших країн, кількість яких за 2014–2023 рр. коливалась від дванадцяти у 2014 р. та тринадцяти у 2015 р. до шести у 2022–2023 рр., що пов'язано з припиненням співробітництва з Росією та Білоруссю на тлі повномасштабного вторгнення. Серед держав-членів ЄС пріоритетними для розбудови Вінницькою облдержадміністрацією транскордонного й міжтериторіального партнерства залишаються Румунія та Польща. З Молдовою таке співробітництво розвивається в межах євро-регіону «Дністер» з 2012 р.

Отже, Вінницька ОДА виступає активним суб'єктом реалізації державного зовнішньополітичного курсу у сфері євроінтеграції. Вищеописані напрями її ро-

боти комплексно сприяють формуванню за кордоном позитивного іміджу м. Вінниці та Вінницької області як надійного партнера, відкритого до багатостороннього та взаємовигідного співробітництва, а також зростанню обізнаності європейських територіальних громад як про Вінниччину, так і про Україну як кандидата на вступ до ЄС.

Список використаних джерел

1. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2010 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2011. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2010.doc
2. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2011 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2012. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2011.doc
3. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2012 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2013. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2012.doc
4. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2013 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2014. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2013.doc
5. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2014 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2015. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2014.docx
6. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2015 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2016. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/ekonomika/z_2015.doc
7. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2016 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2017. URL: <https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/zvit-rik-2016.doc>
8. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2017 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2018. URL: <https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit2017all.doc>
9. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2018 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2019. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit_2018.doc
10. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2019 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2020. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit_2019_rik.doc
11. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2020 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2021. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit_2020.docx
12. Звіт про діяльність Вінницької обласної державної адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2021 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2022. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit_2021.docx
13. Звіт про діяльність Вінницької обласної військової адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2022 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2023. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/Zvit_2022.docx
14. Звіт про діяльність Вінницької обласної військової адміністрації у сфері зовнішніх зносин і зовнішньоекономічної діяльності за 2023 рік. Вінницька обласна військова адміністрація. 2024. URL: <https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/zagalne/2024/Zvit2023.docx>

*Березюк С. М., здобувач вищої освіти,
Чальцева О. М., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Анотація. Місцеве самоврядування відіграє важливу роль у підтримці загального функціонування держави, особливо в умовах кризи. Досвід, якого Україна набула під час війни, чітко продемонстрував низку переваг самоорганізації населення, порівняно з централізованим управлінням. Самоорганізація сприяє гнучкості та оперативності на місцевому рівні, даючи змогу громадам швидше реагувати на нагальні потреби і виклики.

Ключові слова: держава, громади, місцеве самоврядування, міська влада, органи державного управління.

Вступ. Попри воєнний стан, місцеве самоврядування продовжило свою діяльність і виявилось ефективним інститутом у системі публічного управління. Органи місцевого самоврядування (ОМС) на всіх рівнях активно співпрацюють з військовим командуванням та адміністраціями, узгоджуючи повноваження та приймаючи спільні рішення в разі потреби.

Основний текст. З початком повномасштабного вторгнення РФ в Україну органи місцевого самоврядування отримали низку нових завдань, які необхідно було виконувати. По-перше, вони повинні були забезпечити тісну взаємодію з військовими адміністраціями та командуванням ЗСУ, узгодити порядок своєї роботи на території своєї громади і, за потреби, розглянути можливість перерозподілу окремих повноважень. Це сприяло швидкій організації оборони населених пунктів та забезпеченню необхідних ресурсів, а також дало змогу ефективно інформувати населення для захисту життя та здоров'я громадян. По-друге, важливою сферою діяльності для органів місцевого самоврядування стала робота з внутрішньо переміщеними особами (ВПО), особливо в регіонах, що межують з Польщею, Молдовою, Угорщиною, Словаччиною та Румунією. Вони займалися реєстрацією ВПО, видачею довідок, організацією гуманітарної допомоги, оформленням виплат та розміщенням переселенців. По-третє, окремої уваги заслуговує робота органів місцевого самоврядування на тимчасово окупованих територіях. Для цієї роботи Офіс підтримки реформи децентралізації Мінрегіону створив правову групу, яка розробила персоналізовані рекомендації для органів місцевого самоврядування в умовах окупації. Одним з ключових кроків було забезпечення безпеки даних – аналіз і обмеження доступу до відкритої інформації, яка могла б бути використана ворогом (наприклад, дані про майно, земельні ділянки, містобудівну, юридичну документацію та ін.).

Також варто зазначити, що в умовах впровадження воєнного стану в країні суттєво розширилися стандартні повноваження місцевого самоврядування: збільшення повноважень сільського, селищного, міського голови територіальної гро-

мади, який зможе приймати низку рішень з питань бюджету, кадрових питань тощо. Сільський, селищний, міський голова або керівник виконавчого органу може призначати осіб на посади: в органах місцевого самоврядування, керівників комунальних підприємств, установ, організацій сфери управління їх органу місцевого самоврядування.

За умови утворення військової адміністрації населеного пункту повноваження селищної / сільської / міської рад, її виконавчих органів переймає військова адміністрація, а повноваження голови – начальник військової адміністрації. Кандидат на посади в органах місцевого самоврядування, посади керівника комунального підприємства, установи, організації, не подає: е-декларацію особи; документ рівня володіння державною мовою; не проводяться перевірки за Законом України «Про запобігання корупції», «Про очищення влади». В умовах воєнного стану у виключних випадках звільнення осіб з посад, що належить до повноважень сільського, селищного, міського голови, начальника військової адміністрації, може здійснюватися у разі: невиконання працівником законних вимог свого безпосереднього керівника; зміни організаційної структури юридичної особи, з якою працівник перебуває у трудових відносинах; іншої зміни істотних умов праці [1].

Повноваження обласних (у разі окупації або оточення адміністративного центру області) та районних рад переймає обласна / районна військова адміністрація. Обласні військові адміністрації за погодженням з Генеральним штабом Збройних сил України визначають територіальні громади, на території яких ведуться бойові дії, а також населені пункти, які є оточеними [2].

Висновки. Отже, в умовах воєнного стану зростає важливість оптимізації процесів управління державою та її регіонами. Це ставить нові виклики перед системою публічного управління в Україні. Передусім необхідно налагодити ефективну взаємодію між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та інститутами громадянського суспільства задля подолання наявних інституційних проблем, які гальмують адаптацію країни до умов воєнного стану, а також обмежують перспективи її економічного розвитку на повоєнному етапі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про військово-цивільні адміністрації» військово-цивільні адміністрації». 2015. № 1 (Редакція від 03.08.2023, підстава 3022-IX). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/141-19#Text>
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування державної служби та місцевого самоврядування». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show>

*Богомолов М. Б., здобувач вищої освіти,
Чальцева О. М., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНСТИТУТУ ВОЛОНТЕРСТВА В УКРАЇНІ

Анотація. Проаналізовано законодавчу базу щодо забезпечення ефективності діяльності волонтерів та волонтерських організацій в Україні, а також розглянуто перспективи вдосконалення правового регулювання. Обґрунтовано необхідність уточнення деяких положень, що сприятимуть поліпшенню умов для роботи волонтерських організацій та посиленню їх підтримки з боку держави.

Ключові слова: волонтерство, громадські об'єднання, організації, нормативне регулювання.

Вступ. Волонтерство є однією з основних форм прояву зрілості громадянського суспільства, яка сприяє вирішенню соціальних проблем, підтримує громадські ініціативи та забезпечує взаємодію громадян із державними органами. Дослідники, які вивчають громадські об'єднання, підкреслюють, що сучасні волонтерські організації активно залучаються до підтримки державних інституцій, особливо в умовах криз, як-от війни, природні і гуманітарні катастрофи. Для України ця тема є надзвичайно актуальною і потребує дослідження, особливо з урахуванням умов воєнного стану.

Основний текст. Нормативна основа волонтерського руху була обумовлена політичними подіями, які відбувалися з початку незалежності України, і об'єктивно виникла потреба в регулюванні цього виду громадської діяльності. Основними законодавчими актами, що регулюють діяльність волонтерського руху в Україні, є Закони України: «Про волонтерську діяльність» [1], «Про громадські об'єднання» [2], «Про благодійну діяльність і благодійні організації» [3].

Нормативне визначення терміна «волонтер» містить Закон України «Про волонтерську діяльність». Стаття 7 Закону визначає, що волонтер – фізична особа, яка добровільно здійснює соціально спрямовану неприбуткову діяльність шляхом надання волонтерської допомоги (Про волонтерську діяльність: Закон України від 19 квітня 2011 року № 3236-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 42. Ст. 435) [1].

Волонтерами можуть стати громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, які є дієздатними. Особи віком від 14 до 18 років здійснюють волонтерську діяльність за згодою батьків (усиновлювачів), прийомних батьків, батьків-вихователів або піклувальника. Варто звернути увагу і на той факт, що відповідно до Закону України «Про волонтерську діяльність», іноземці та особи без громадянства здійснюють волонтерську діяльність через організації та установи, що залучають до своєї діяльності волонтерів, інформація про які розміщена на офіційному вебсайті централь-

ного органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері волонтерської діяльності.

Під час подій на Майдані у 2013–2014 роках склалася доволі ефективна схема волонтерства, коли громади та спільноти передавали волонтерам продукти, речі та кошти. Волонтери закупували військово-обладнання та одяг, які разом з іншими необхідними речами доставляли сотням на Майдані, а згодом – добровільним батальйонам. У 2014 році волонтерський рух відіграв ключову роль у підтримці ідеологічного та збройного спротиву сепаратистським рухам і воєнній агресії російської федерації у Донецькій та Луганській областях [4].

5 березня 2015 року був прийнятий Закон України № 246-VIII «Про внесення змін до деяких законів України щодо волонтерської діяльності» [5], який регулює суспільні відносини, пов'язані з провадженням волонтерської діяльності в нашій державі. Основним завданням цього Закону є ефективне регулювання правовідносин, що виникають в процесі провадження волонтерської діяльності в Україні, сприяння розвитку волонтерського руху, підвищення якості надання волонтерської допомоги. Цей Закон уточнює терміни «волонтерська діяльність», «волонтер», знімає обмеження для здійснення волонтерської діяльності організаціями та установами, уточнює права та обов'язки волонтерів і організацій та установ, які залучають до своєї діяльності волонтерів, пояснює особливості відшкодування витрат, пов'язаних з наданням волонтерської допомоги. Зокрема, ним доповнено напрями діяльності: надання волонтерської допомоги для ліквідації наслідків НС; надання волонтерської допомоги Збройним Силам України, правоохоронним органам, органам державної влади під час дії особливого періоду, правових режимів надзвичайного чи воєнного стану.

Контроль над фінансовою діяльністю волонтерських організацій здійснюється Наказом Міністерства фінансів України «Про затвердження Порядку формування та ведення Реєстру волонтерів антитерористичної операції» від 30.10.2014 № 1089. Відповідно до його положень створено реєстр волонтерів [6].

З початком широкомасштабної російсько-української війни Верховна Рада України 15 березня 2022 року ухвалила Закон № 2132-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності у сфері охорони довкілля та цивільного захисту на період воєнного стану та у відновлювальний період» [7]. У нього було внесено зміни, що адаптували його до реалій воєнного часу. Проте правове регулювання волонтерської діяльності залишається недосконалим і потребує доопрацювання у питаннях податкового законодавства, статусу волонтера, кримінальної відповідальності за псевдоволонтерство, диференціації волонтерських організацій, фінансовому контролю держави над здійсненням волонтерської діяльності.

Висновки. Отже, законодавче регулювання інституту волонтерства в умовах воєнного стану в Україні ще потребує додаткового оформлення й унормування. Важливо передбачити законодавчі механізми, які дадуть змогу швидко адаптувати волонтерську діяльність до умов підвищеної безпеки, захисту прав та оформлення статусу волонтерів, а також надання державної підтримки волонтерським організаціям, особливо в тих регіонах, що зазнали та продовжують зазнавати

найбільшого впливу від бойових дій і окупації. Також необхідно розробити власну українську модель регулювання волонтерської діяльності, яка охоплювала б усі сфери суспільного життя, особливо враховуючи специфічні потреби в умовах воєнного стану. З огляду на воєнну агресію ця модель має зосереджуватися на мобілізації та ефективному використанні волонтерів для ліквідації наслідків бойових дій, підтримки внутрішньо переміщених осіб, а також забезпечення населення необхідною гуманітарною допомогою.

Список використаних джерел

1. Про волонтерську діяльність: Закон України 19 квітня 2011 року № 3236-VI. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text>
2. Про громадські об'єднання: Закон України від 22 березня 2012 р. № 4572-VI. *Верховна Рада України*. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4572-17>
3. Про благодійну діяльність та благодійні організації: Закон України від 5 липня 2012 р. № 5073-VI. *Верховна Рада України*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5073-17>
4. Аналіз українського волонтерства на основі методології нових соціальних рухів. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/analiz-ukrayinsko-ho-volonterstva-na-osnovi-metodolohiyi-novykh-sotsialnykh>
5. Про внесення змін до деяких законів України щодо волонтерської діяльності: Закон України від 05 березня 2015 р. № 246-19. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/246-19#Text>
6. Про введення воєнного стану в Україні: Указ Президента України від 24 лютого 2022 р. № 64/2022. *Президент України. Офіційне інтернет-представництво*. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397>
7. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності у сфері довкілля та щодо цивільного захисту на період дії воєнного стану і у відбудовний період: Закон України від 15 березня 2022 року № 2132-IX. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2132-20#Text>

*Боднар С. В., здобувач вищої освіти,
Примуш М. В., д-р політ. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Анотація. У статті досліджено інноваційні підходи до стратегічного розвитку територіальних громад через призму трьох ключових напрямів: цифрові технології в управлінні, принципи сталого розвитку та державно-приватне партнерство. Проаналізовано практичне застосування цих підходів та їх вплив на економічну стабільність і соціальну гармонію громад.

Ключові слова: територіальні громади, цифрова трансформація, сталий розвиток, державно-приватне партнерство, стратегічне управління.

Вступ. Сучасні територіальні громади стикаються з необхідністю впровадження інноваційних методів управління та розвитку для забезпечення економічної стабільності і соціальної гармонії.

Цифрові технології, принципи сталого розвитку та державно-приватне партнерство є трьома ключовими напрямками, які можуть значно посилити можливості громад у стратегічному плануванні та реалізації своїх довгострокових цілей.

Метою роботи є розгляд інноваційних підходів до стратегічного розвитку територіальних громад та їх практичне застосування.

Основний зміст. Цифрові технології кардинально змінюють підхід до управління територіальними громадами. Сучасні цифрові платформи дають змогу не лише автоматизувати більшість адміністративних процесів, але й роблять управління прозорішим і більш відкритим для мешканців. Це підвищує ефективність прийняття рішень, залучає громадян до процесів стратегічного управління та дає змогу громаді швидше адаптуватися до змін.

Цифровізація – не панацея від усіх недоліків в управлінні суспільством, а одна з форм і етапів практичної реалізації цифрової трансформації суспільства та публічного управління. Цей процес відбувається більш активно в передових країнах, і вже сьогодні дає змогу говорити про переваги, які надає цифровізація органам місцевого самоврядування.

Переваги цифрової трансформації місцевого самоврядування

З огляду на практику й розроблені рішення цифровізації місцевого самоврядування у світі можемо визначити певні вигоди, що надає органам місцевого самоврядування цифровізація й використання сучасних хмарних технологій та цифрових платформ публічного управління.

Збір та аналіз даних: однією з основних переваг цифрових платформ є можливість автоматизованого збору даних про різні аспекти життя громади – економічну активність, рівень безробіття, доступність інфраструктури та інше. Це за-

безпечує можливість швидкого реагування на проблеми, прогнозування та оптимізацію ресурсів.

Моніторинг розвитку: завдяки сучасним аналітичним інструментам громади можуть використовувати дані для відстеження ефективності впроваджуваних стратегій і своєчасно коригувати їх відповідно до потреб мешканців та зовнішніх умов.

Комунікація з громадою: цифрові інструменти, як-от соціальні мережі, мобільні додатки, вебплатформи для публічних обговорень та опитувань, дають змогу громаді залишатися на зв'язку з місцевими жителями, сприяючи більш прозору прийняттю рішень. Наприклад, багато громад використовують платформи для онлайн-обговорень стратегічних рішень, що підвищує рівень довіри до влади.

Успішними прикладами є проєкти цифрового управління в Естонії, де громадяни можуть у режимі онлайн отримувати адміністративні послуги, брати участь у консультаціях та стежити за виконанням державних програм.

Сталий розвиток став основою багатьох стратегічних планів територіальних громад, що спрямовані на забезпечення екологічної, економічної та соціальної стійкості. Цей підхід вимагає комплексного врахування інтересів не лише нинішніх, а й майбутніх поколінь, а також збалансованого використання природних ресурсів.

Економічна стійкість передбачає створення робочих місць, підтримку місцевого бізнесу та залучення інвестицій для розвитку громад. Наприклад, громади можуть стимулювати розвиток малого та середнього підприємництва через грантові програми та податкові пільги.

Соціальна стійкість: стратегії сталого розвитку повинні враховувати доступність соціальних послуг, забезпечення рівного доступу до освіти, охорони здоров'я та інфраструктури для всіх мешканців громади. Зокрема, інклюзивні програми для малозабезпечених верств населення або осіб з обмеженими можливостями є важливими аспектами соціальної стійкості.

Екологічна стійкість: територіальні громади повинні приділяти увагу збереженню довкілля, впроваджуючи енергоефективні рішення, розвиваючи зелені зони та управління відходами. Наприклад, громади можуть впроваджувати проєкти зі збору та переробки відходів, встановлювати сонячні панелі на муніципальних будівлях або запроваджувати зелені коридори для збереження біорізноманіття.

У Швеції місцеві громади активно впроваджують стратегії сталого розвитку, як-от використання відновлюваних джерел енергії та підтримка програм щодо зменшення викидів вуглекислого газу, що забезпечує екологічну безпеку територій.

Державно-приватне партнерство (ДПП) є ефективним інструментом залучення інвестицій та сприяє розвитку інфраструктури громад. Співпраця з приватними компаніями допомагає громадам вирішувати інфраструктурні проблеми, розвивати соціальні проєкти та забезпечувати інновації, які були б недоступними без підтримки бізнесу.

Інфраструктурні проєкти: за допомогою ДПП громади можуть залучати кошти для будівництва доріг, лікарень, шкіл, спортивних майданчиків тощо. Це

дає змогу розвивати інфраструктуру без суттєвого навантаження на бюджет громади.

Інноваційні рішення: приватний сектор часто є рушійною силою технологічного прогресу, і громади можуть співпрацювати з компаніями для впровадження нових технологій у сферах транспорту, охорони здоров'я, енергетики та ін. Наприклад, громади можуть впроваджувати системи «розумних міст», які допомагають оптимізувати споживання енергії та підвищити якість життя мешканців.

Залучення бізнесу до соціальних програм: приватний сектор може також брати участь у фінансуванні соціальних програм, як-от розвиток освіти, підтримка культури або створення нових робочих місць для молоді. Це сприяє зміцненню соціальної стабільності громади.

В Україні успішні проєкти ДПП реалізуються в межах будівництва та модернізації інфраструктури, зокрема в галузі водопостачання та енергетики, де приватні інвестори беруть участь у створенні сучасних технологічних рішень для громад.

Висновки. Інноваційні підходи до стратегічного розвитку територіальних громад, як-от цифрові технології, інтеграція сталого розвитку та партнерство з бізнесом, відкривають нові можливості для підвищення ефективності управління, економічного розвитку та соціальної стійкості. Використання цих інструментів дає змогу громадам не тільки розвиватися, але й адаптуватися до сучасних викликів та змін у глобальній економіці.

Список використаних джерел

1. Ільченко С. О. Цифрові платформи у стратегічному управлінні територіальними громадами. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2021. № 33(2). С. 45–52.
2. Олексієнко І. В. Сталій розвиток територіальних громад: економічний, соціальний та екологічний аспекти. *Економіка та управління*. 2020. № 4(76). С. 89–96.
3. Петров Д. В. Державно-приватне партнерство як механізм розвитку територіальних громад. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 2(204). С. 67–74.

УДК: 323.2:004

*Дубель М. В., д-р філософії зі спец. 292 Міжнародні економічні відносини,
ст. викладач кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПУБЛІЧНЕ ТА НЕПУБЛІЧНЕ У ПИТАННЯХ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОЛІТИЧНОГО ДИСКУРСУ В УКРАЇНІ

Анотація. На основі проведеного дослідження встановлено, що перші виклики інформаційній безпеці України під час повномасштабної війни отримали гідну відповідь, зокрема на законодавчому рівні. Проте зміни форми загроз, наприклад, ситуація з блогерами, потребують подальших дій.

Ключові слова: політичний дискурс, публічна інформація, приватна інформація, соціальні мережі, інформаційна безпека.

Вступ. Актуальність дослідження зумовлюється тим, що розповсюдження сучасних інформаційних технологій призводить до того, що поняття приватної інформації починає розмиватися та поступається публічності в усіх сферах людського буття. Однією з таких сфер буття є рефлексія суб'єктів суспільства щодо процесів здійснення політичного життя. Звісно, і до поширення мережі Інтернет людям було цікаво висловлювати свою думку про політичні процеси, що відбуваються в регіоні, державі чи системі міжнародних відносин. Але більшість таких думок не виходили за межі родинного кола або дружніх відносин, і саме Інтернет давав можливість висловлювати свою думку на широке коло глядачів без серйозних зусиль.

Метою цієї роботи є розкриття особливостей публічної та непублічної інформації у питанні сучасного інформаційного політичного дискурсу в Україні.

Основний текст. Насамперед треба зазначити, що саму можливість висловити свою думку у соціальних мережах та месенджерах Фейсбук, Інстаграм, Телеграм, Твіттер та багатьох інших можна вважати певною ознакою демократії у суспільстві. Проте необхідно охарактеризувати класичний трикутник у питаннях національної безпеки, зокрема і в аспекті інформаційної безпеки, а саме «суб'єкт – суспільство – держава». Річ у тім, що умови повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну ставлять на перше місце важливість національної безпеки нашої держави, що призводить до необхідності переваги саме державного кута.

Загрози, що можуть виникнути з інформаційного поля соціальних мереж в Україні, стали проявляти себе від початку повномасштабного вторгнення в нашу державу. У перші дні повномасштабної війни виникали ситуації, коли не лише відомі блогери зі значним обсягом аудиторії, а й звичайні користувачі соціальних мереж своїми записами висвітлювали місцезнаходження вітчизняних військово-службовців, військової техніки, шпиталів та іншу конфіденціальну інформацію. Тобто бажання деяких громадян отримати додаткові реакції від інших користувачів соціальних мереж призвели до того, що приватна, навіть конференційна, інформація ставала публічною, і це ставило різні важливі об'єкти під загрозу з боку окупантів. У відповідь на цей виклик наша держава була вимушена надати

відповідь у вигляді Наказу Головнокомандувача Збройних Сил України № 73 від 3 березня 2022 року [1]. Саме цей Наказ став головним регулятором у взаємодії між блогерами та звичайними користувачами соціальних мереж у питанні висвітлення інформації. Прописані покарання за перенесення у публічне середовище конфіденційної інформації змушували тих, хто бажає отримати додаткову славу, вести себе більш стримано.

Коли стало зрозуміло, що повномасштабна війна буде йти не декілька місяців, інформаційний аспект протистояння теж став змінюватися, порівняно з першими місяцями. Проведення росією проти нашої держави інформаційно-психологічної операції під час повномасштабної війни відбувалося також шляхом поширення в соціальних мережах наративів, що були спрямовані проти політичного іміджу України та підривали довіру деяких, найбільш вразливих, категорій громадян. Все це несло певну загрозу національній безпеці держави. Але з часом завдяки проведенню профілактичних робіт, спрямованих на те, щоб середньостатистичні громадяни могли визначати ворожу пропаганду, рівень цієї загрози став меншим.

Наступним етапом цієї частини сучасного інформаційного політичного дискурсу України став певний суспільний резонанс від заяв деяких блогерів. Тут не можна не згадати ситуацію з блогерськими заявами після обстрілу «Охматдиту» російськими агресорами. Ідеї блогерів щодо необхідності перемовин та спроби покласти відповідальність за злочини окупантів також на владу нашої держави викликало необхідність викликати Службою безпеки України на розмову одну з представниць цього руху [2]. Інші суперечливі ідеї були висловлені деякими суспільними діячами чоловічої статі, які незаконно виїхали за кордон і вже з-за меж нашої держави критикували владу України та закликали до порушення законодавчої бази громадян держави [3].

Висновки. Перелічені кейси ведуть до питання «Чи мають нести відповідальність люди, які виголошують подібні протидержавні промови у соціальних мережах?». На погляд дослідника, – так, бо приватна думка перестала бути приватною, вона має публічний характер та закликає до дій, які несуть загрозу як державі, так і суспільству. Так, не можна впевнено казати, що всі ті, хто загинув чи отримав іншу шкоду під час спроб покинути територію держави, слухали блогерів-ухилянтів, але й немає підстав стверджувати зворотне. Проте можна впевнено стверджувати, що це новий виклик, який потребує відповідей та рекомендацій від представників держави, які займаються питаннями інформаційної безпеки.

Список використаних джерел

1. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України № 73 від 3 березня 2022 року «Про організацію взаємодії між Збройними Силами України, сил оборони та представниками засобів масової інформації на час дії правового режиму воєнного стану». URL: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/nakaz_73_zi_zminamu.pdf
2. СБУ викликала на розмову блогерку через її скандальні заяви після обстрілу Охматдиту. *New Voice*. 11.07.2024. URL: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/ohmatdit-sbu-viklikala-na-rozmovu-bloggerku-nastyu-umku-cherez-zayavi-pislya-obstrilu-dityachoji-likarni-50434162.html>
3. Ще один скандальний блогер утік з України: «З*****ся заради безпеки». *ТСН Україна*. 16.10.2024. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/sche-odin-skandalniy-blogger-utik-z-ukrayini-z-sya-zaradi-bezpeki-2681310.html>

УДК 32:327.57](100)9043.2)

*Захаров В. А., здобувач вищої освіти,
Іваницька О. П., д-р іст. наук, професор,
професор кафедри політології та держуправління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

СУЧАСНИЙ СВІТОВИЙ ПОРЯДОК: НОВІТНІ ПІДХОДИ

Анотація. У тезах розглядатимуться актуальні тенденції та виклики сучасного світового порядку. Аналізуються новітні теоретичні концепції та емпіричні дані, що дадуть змогу зрозуміти, які фактори сприяють або перешкоджають формуванню багатопольярного світового порядку, а також його потенційних наслідків для міжнародної безпеки та стабільності. Особлива увага приділятиметься ролі великих держав як неоімперій у своїх локальних полюсах та регіональних організаціях у формуванні світового порядку завдяки новітнім підходам.

Ключові слова: сучасний світовий порядок, неоімперії, глобалізація, геополітика, міжнародна безпека, багатопольярність.

Вступ. Після руйнування Ялтинсько-Потсдамської системи, породженої Другою світовою війною, сучасний світ переживає період стрімких змін, що пов'язані з глобалізацією, технологічним прогресом та новими геополітичними реаліями. Ці процеси суттєво впливають на міжнародні відносини та формують новий світовий порядок.

Метою наших тез є з'ясування наукових підходів представників політичних наук до сучасної моделі світового порядку, її особливостей та змін, визначення провідних центрів сили та ролі геополітичних гравців на міжнародній арені.

Вивчення сучасного світового порядку характеризується серйозним науковим доробком. Серед науковців, які переймаються досліджуваною нами проблематикою, – А. Г. Гольцова, Е. М. Кучменко та Б. П. Кучменко, М. Х. Ялі, І. О. Поліщук, М. М. Чеховська. Кожен із цих дослідників пропонує свій погляд та розуміння формування й подальшого розвитку міжнародних відносин та сучасного світового порядку. На нашу думку, варто виділити А. Г. Гольцова. Значний інтерес викликає його прогноз щодо того, що світовий порядок є результатом складних процесів глобалізації та регіоналізації, що сприяють формуванню багатопольярної системи з домінуванням неформальних, як вказав автор, «імперій». Незважаючи на формальне визнання суверенітету держав, реальний вплив на світові процеси здійснюють потужні геополітичні актори, що створюють локації залежності та контролю. Автор статті обґрунтовано стверджує, що сучасні імперії є багаторівневими системами з різнорідними компонентами, які здійснюють геополітику, спрямовану на забезпечення контролю «центру» над внутрішніми і зовнішніми «периферіями». Конкуренція між імперськими «полюсами» за ресурси, сфери впливу та геоекономічні переваги визначає основні тенденції розвитку сучасного світового порядку. Сучасні імперії не є класичними, а мають неформальний характер, що проявляється у відсутності прямої колоніальної залежності і в широкому використанні економічних, політичних та культурних інструментів впливу. А. Г. Гольцов доводить, що сучасні імперії здійснюють геополітику, спря-

мовану на досягнення глобальних цілей, що проявляються як певний набір первинних і вторинних проблем та завдань, що виникають у тому чи іншому «полюсі» й аналогічно впливають на інших політичних акторів [1, с. 30; 4 с. 34].

Е. М. Кучменко та Б. П. Кучменко пропонують інший погляд на формування сучасного світового порядку. Аналізуючи їх статтю, можна виокремити твердження, що сучасний світовий порядок перебуває у стані переходу від силового до нормативного регулювання, що зумовлено глобалізацією та зростанням взаємозалежності держав. Однак, незважаючи на зростання ролі міжнародного права та норм, сила залишається важливим інструментом міжнародних відносин. Ключовим завданням сучасного світового співтовариства є формування нового світового порядку, заснованого на балансі сили та норми, який забезпечить стабільність і безпеку в міжнародних відносинах [3, с. 59; 6, с. 62].

Схожий погляд має М. Х. Ялі: у його статтях йдеться про те, що світовий порядок – це сукупність правил і норм, які регулюють взаємодію держав та інших глобальних гравців. Ідеться про неписаний договір, який визначає цивілізовані стосунки між країнами на міжнародній арені. Такий порядок впливає на всі аспекти нашого життя: від миру до економіки. Науковець виділяє три основні погляди на світовий порядок: це реалістичний, соціально-конструктивний та інституціональний підхід [3, с. 162; 11, с. 170].

Ідеї І. О. Поліщука перегукуються з вищесказаним. У його роботах значний інтерес викликає погляд на вплив повномасштабної війни Росії проти України, що прискорила процеси формування нового світового порядку, який характеризується зростанням геополітичної напруженості, протистоянням демократичних та авторитарних режимів, а також посиленням ролі військових факторів у міжнародних відносинах. Україна, опинившись в епіцентрі цих процесів, потребує створення ефективних механізмів колективної безпеки для захисту не тільки своєї незалежності та суверенітету, а й має стати прикладом для стримування майбутніх подібних спроб. Ключовими ознаками побудови світового порядку, за І. О. Поліщуком, виступає протистояння демократій та авторитаризмів. Україна повинна стати прикладом для інших країн, які прагнуть протистояти авторитарним режимам та будувати більш справедливий і безпечний світ. Важливим складником нового світового порядку, за І. О. Поліщуком, є також посилення уваги до екологічних проблем, що вимагає від усіх держав спільних зусиль для подолання кліматичної кризи [3, с. 31–32; 4, с. 33].

Щодо тематики нашого дослідження, в роботі М. М. Чеховської простежується аналогічна думка. Автор акцентує на тому, що збройна агресія Росії проти України є не лише регіональним конфліктом, а й рушійною силою глобальних змін. Війна призвела до значних економічних втрат для України та дестабілізувала світові ринки енергоносіїв і продовольства. Дослідження М. М. Чеховської свідчить, що ці процеси сприяють формуванню нового світового порядку, який характеризується посиленням геополітичної конкуренції, переглядом деяких міжнародних інститутів та пошуком нових моделей співпраці [1, с. 1–6].

Висновки. Отже, підсумовуючи наше дослідження, зазначимо, що сучасний світовий порядок зазнає стрімких трансформацій, зумовлених глобалізацією, тех-

нологічним прогресом та геополітичними змінами. Концепція недоімперій пояснює прагнення великих держав до домінування своїх регіонів. Геополітика формується на принципі балансу сил та міжнародного права, однак останні події, як от війна в Україні та інші осередки нестабільності у світі, підкреслюють важливість сили. Конкуренція всіх акторів світового порядку та протистояння демократів і авторитаризмів є ключовими викликами. Для України, на нашу думку, важливо адаптуватися до нових реалій та зміцнювати свою безпеку і більше проявляти ініціативність у міжнародній співпраці та створенні стабільного фундаменту для свого подальшого державного існування й поступового розвитку.

Список використаних джерел

1. Гольцов А. Г. Багатополярна геополітична організація світу: проблеми і тенденції формування. *Наукові праці МАУП*. 2013. С. 30–35.
2. Кучменко Е. М., Кучменко Б. А. Історіографія критеріїв моделей світового порядку. *Наукові записки НаУКМА. Історичні науки*. 2010. Т. 104. С. 57–63.
3. Ялі М. Х. Поняття та підходи до тлумачення світового порядку. *Дослідження світової політики: збірник наукових праць*. 2009. Вип. 48. С. 160–171.
4. Поліщук І. О. Геополітичні ознаки нового світового порядку. *Політичне життя*. 2022. № 2. С. 30–35.
5. Чеховська М. М. Україна у світі змін світового порядку. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. С. 1–6.

УДК: 929:321.64] (460) (092) (043/2)

*Іваницька О. П., д-р іст. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ФРАНСИСКО ФРАНКО – ФУНДАТОР АВТОРИТАРНОГО РЕЖИМУ В ІСПАНІЇ

Анотація. У статті аналізується фундаментальна наукова і прикладна проблематика місця, ролі та значення особистості в історії. Це робиться на прикладі вивчення військової, політичної та інституційної діяльності глави іспанського авторитарного режиму Ф. Франко, його впливу та ролі у формуванні цієї безпрецедентної за тривалістю існування системи.

Ключові слова: Іспанія, Франсиско Франко, авторитарний режим, каудильйо, монархія, демократичний транзит.

Проблематика місця, ролі та значення особистості в історії є однією з фундаментальних в осмисленні історичного буття людства. Десятки літ у суспільно-політичному середовищі дебатується це питання. Аналіз наукових досліджень дає змогу констатувати наявність діаметрально протилежних підходів у контексті ролі особи у творенні нових історичних порядків та політичних систем: від твердження про суспільно-історичну детермінованість дій історичної особистості до віднаходження в історичному поступі конкретних видатних персоналій, які задають нові норми сприйняття реальності та стереотипи поведінки, і так виводять спільноту на нову системну якість, тобто йдеться про абсолютизацію ролі видатних особистостей в історичному прогресі. Можемо підсумувати вищесказане так: людина завжди перебуває і діє в конкретних історичних умовах, саме тому її діяння є адекватні наявним реаліям. Проте особистість, впливаючи на перебіг історії та сприяючи прискоренню чи уповільненню історичних закономірностей, не може їх скасувати [1, с. 205; 2, с. 133–152].

Метою нашої розвідки є актуалізація й конкретизація вище згаданих постулатів про роль видатного суб'єкта у творенні нової реальності на прикладі аналізу життя й діяльності іспанського каудильйо – Ф. Франко – фундатора та глави авторитарного режиму в Іспанії 1936–1975 років, тобто майже протягом 40 років, що є рекордом у світовій історії ХХ століття. Значущість особистості Франко підтверджується також тим, що режим, створений ним, отримав назву «франкістського» або «франкізму» [3].

У спадок від радянських часів нам залишився спотворений, до певної міри карикатурний образ Франко, як обмеженого, малоосвіченого політика, жорсткого й підступного диктатора, фашиста. Так само однобічно, сфальшовано в душі комуністичного офіціозу, висвітлювалися перипетії громадянської війни в Іспанії 1936–1939 років, її причини, роль та місце Франко в ній, сутність режиму, створеного ним, його досягнення та прорахунки.

Сучасне зарубіжне франкознавство та молода вітчизняна історична іспаністика мають тривалу історію та багату історіографію, яка дає змогу спростувати сфальшовані характеристики постаті Франко та об'єктивно і неупереджено оцінити його світоглядні переконання та діяльність [3; 4; 5].

Франсиско, як і два його брати та сестра, отримав початкову й середню освіту у приватних школах. Був старанним у навчанні, добре йому давалися математика, ручна праця. Вже у підлітковому віці виявляв сильну волю, самовладання, зокрема у разі отримання фізичних травм. Відповідно до родинної традиції, Франко обрав професію військового. Закінчив військове училище в Толедо, служив в Ель Феролі, згодом у Марокко. Симпатизував службі в армії, де понад усе цінувалися військова дисципліна та субординація. Виявляв виняткову відвагу. У 33-річному віці став генералом, наймолодшим як в іспанській, так і європейських арміях минулого століття.

Політикою Франко не цікавився. Проте вигнання під час Квітневої революції 1930 року короля Альфонсо XIII з країни та проголошення Другої республіки з її соціалістичними експериментами змусило його приєднатися до антиреспубліканських сил, осердям яких були військові. Іспанія поділилася на дві частини, на одній із них діяло республіканське законодавство та Конституція 1931 року, на іншій – повсталі (націоналісти) оголосили будівництво «нової держави» та її юридичне оформлення [3, с. 96–176]. На час початку громадянської війни Франко був єдиним генералом, який мав серйозний військовий досвід і бездоганну репутацію. 30 вересня 1936 року Хунта Національної оборони, як тимчасовий орган колективного управління у національній зоні, видала декрет № 138, за яким Франко оголошувався главою держави і йому передавалася вся повнота влади. Він також проголошувався генералісимусом національних сухопутних, морських і повітряних військових сил і головнокомандувачем діючої армії. Зауважимо, що в Іспанії звання «генералісимуса» було не почесним, а робочим, що відповідало посаді головнокомандувача, «генерала серед генералів». Так, у роки війни було започатковано концентрацію влади у руках Франко [6, с. 15–22, 104–105; 3, с. 121–128].

Юридично термін «глава держави» в політичному лексиконі франкізму отожднювався з терміном «каудильйо». Немає підстав зіставляти його за походженням, природою та суттю з італійським «дуче» чи нацистським «фюрер», хоча Франко і мав необмежену владу. Принцип «каудилізму» є визначальним у державному праві Іспанії і тлумачиться як «природний представник інтересів народу». На думку іспанських дослідників, каудилізм має провіденційне походження і є природною формою управління, з якої згодом постала монархія (спочатку виборна, а згодом спадкова). Іспанський науковець Рікардо де ла Сієрва пропонує свою формулу суті каудилізму – як «націоналізовану ідею нації». Наголосимо на тому, що Франко був у світоглядному плані націоналістом, традиціоналістом, практикуючим католиком, ніколи не був членом фалангістської партії (тобто фашистської) [6, с. 215–219; 5, с. 17, 119–120].

Після перемоги військових у громадянській війні Іспанія переживала інспіровану Москвою війну «іспанських макі» (комуністів та анархістів), яка тривала практично до початку 60-х років ХХ століття. Це вимагало подальшого зосередження владних функцій в руках каудильйо. Водночас Франко вдався до історичного кроку, який згуртував і примирив іспанців, а саме проголошення Іспанії монархією. Спадкоємцем корони був обраний Хуан Карлос, син дона Хуана, графа

Барселонського, законного спадкоємця, якому Альфонсо XIII заповідав корону. Принц у підлітковому віці переїхав до Іспанії, тут навчався, спілкувався з каудильйо, готувався до королівської посади. Офіційним спадкоємцем іспанського престолу його було оголошено у 1969 році, і після смерті генералісимуса у 1975 році він став королем Іспанії під іменем Хуан Карлос I. Нагадаємо, що монархія як форма державного правління закорінена в глибинах іспанської історії. Саме з королівською владою пов'язана Реконкіста – війна за відвоювання Піренейв в арабів та об'єднання розрізнених іспанських королівств у єдину централізовану державу. Королівська влада уособлювала національну єдність – «іспанськість» Іспанії. Не дивно, що впродовж віків слова «Іспанія» та «монархія» були і зостаються синонімами [3].

Після завершення відбудови країни, зруйнованої під час громадянської війни, каудильйо здійснив на початку 1960-х років ще один епохальний захід: перехід країни до ринкової економіки, який спричинив формування середнього класу, що став опорою наступних демократичних змін, певної лібералізації режиму та іспанського «економічного дива». Це стало засадничим підґрунтям унікального, мирного переходу іспанської спільноти від майже сорокарічного авторитарного режиму до повноцінної парламентської демократії.

Список використаних джерел

1. Нехайчук Ю. А. Еволюція поглядів на роль видатних особистостей в історичному процесі. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. 2015. Вип. VII. С. 204–213.
2. Хмеленко Ю. О. Особистість – творець чи інструмент історичного процесу: до питання про соціально-синергетичне усвідомлення ролі особистості в історії. *Сторінки історії. Збірник наукових праць*. Вип. 28. Київ: ІВЦ Видавництво «Політехніка». 2009. С. 133–152.
3. Іваницька О. П. Франко – каудильйо Іспанії. Чернівці: Книги – XXI, 2006. 432 с.
4. Payne S. G. *El Regimen de Franco. 1936–1975*. Madrid: Alianza Editorial. 1987. 682 p.
5. Vilar S., Cierva R. de la. *Pro y contra Franco*. Barcelona: Planeta, 1986. 498 p.
6. Sabin R. J. M. *La Dictadura franquista (1936–1939). Textos y documentos*. Madrid: Ediciones Akal, S. A. 1997. 448 p.

УДК: 328.185 (477)

*Казімірко В. Е., здобувач вищої освіти,
Прямухіна Н. В., д-р екон. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

КОРУПЦІЙНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ ЯК ЯВИЩЕ В ОРГАНАХ ВЛАДИ ТА УПРАВЛІННЯ

Анотація. Розглядається сутність і зміст корупційного правопорушення як явища в органах влади і управління. Зазначено, що корупція є однією з головних загроз розвитку держави та її демократичних інститутів, яка негативно впливає на економіку, знижує ефективність державного управління, руйнує суспільну довіру до владних структур, а також сприяє соціальній несправедливості. Приділено увагу класифікації видів корупційних правопорушень, окресленню рівнів корупції, відповідно до корупційних правопорушень.

Ключові слова: корупційні правопорушення, влада, управління, корупційна загроза, класифікація видів корупції, суб'єкт корупції, об'єкт корупції.

Вступ. Корупційні правопорушення – це дії або бездіяльність посадових осіб, спрямовані на отримання неправомірної вигоди для себе чи третіх осіб шляхом використання своїх посадових повноважень або статусу. Такі правопорушення підривають принципи чесності, прозорості та справедливості в органах влади, що негативно впливає на функціонування держави та суспільства загалом. Корупція є однією з головних загроз розвитку держави та її демократичних інститутів. Вона негативно впливає на економіку, знижує ефективність державного управління, руйнує суспільну довіру до владних структур, а також сприяє соціальній несправедливості. У сучасному світі боротьба з корупцією є ключовим завданням для багатьох держав, зокрема і для України, де ця проблема залишається гострою та актуальною. Корупційні правопорушення – це складне явище, яке має багатоаспектний характер. Вони включають зловживання владою, хабарництво, незаконне привласнення державного майна, конфлікти інтересів тощо. Це все підриває основи демократичного суспільства, послаблює державні інституції та створює значні перешкоди для економічного і соціального розвитку.

Основний текст. Сутність корупційних правопорушень і їх крайніх проявів – корупційних кримінальних правопорушень – у тому, що вони викривлюють нормальні суспільні відносини. Влада, надана суспільством через державний апарат управління певним представникам, починає використовуватися не в інтересах суспільства, а в інтересах окремих осіб або груп осіб [1].

Розуміння об'єкта і суб'єкта корупційних правопорушень є важливим для правильного застосування норм кримінального права, визначення кола осіб, які можуть бути притягнуті до відповідальності, та збирання доказів і розробки ефективних заходів боротьби з корупцією.

Суб'єктом корупційного правопорушення є фізична особа, яка вчинила корупційне діяння.

Об'єктом корупційного правопорушення є те, на що спрямована злочинна діяльність.

В основу найпростішої кваліфікації корупційних правопорушень покладено об'єкт посягання, тобто безпосередньо те, на що спрямована злочинна діяльність (наприклад, хабар), та об'єкт зазіхання – інтереси, які порушуються внаслідок злочину (наприклад, інтереси справедливості).

Залежно від характеру та мотивації корупційні правопорушення часто поділяють на корупційні діяння і так звані інші діяння, пов'язані з корупцією.

Залежно від мотивації корупційних діянь їх поділяють на корупційні діяння, пов'язані з протиправним використанням влади або службових повноважень для отримання матеріальних благ, і такі, що пов'язані із задоволенням некорисливих особистих інтересів чи інтересів третіх осіб (рис. 1).

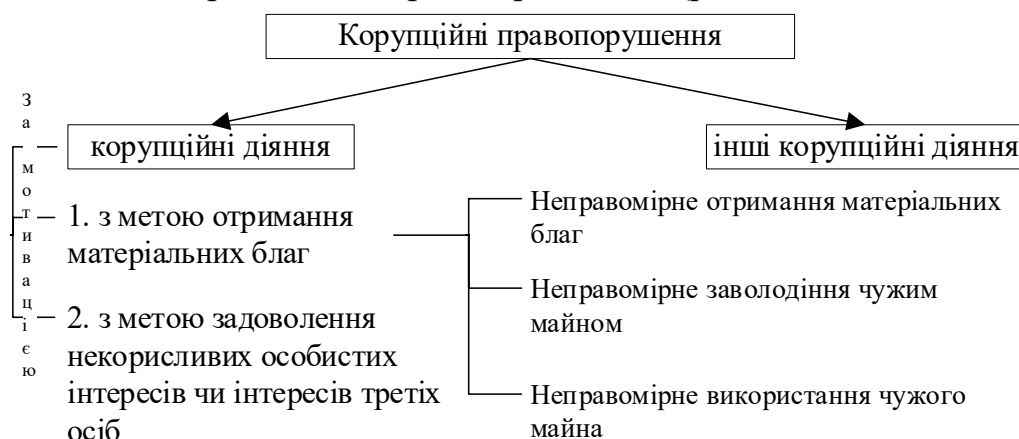


Рисунок 1 – Класифікація видів корупційних правопорушень

В основі корупційних діянь лежить корисливий мотив. *Залежно від способу задоволення корисливих мотивів* корупційні діяння можна поділити на: неправомірне отримання матеріальних благ, послуг або переваг; неправомірне заволодіння чужим майном або правом на нього; неправомірне використання чужого майна.

Друга група діянь включає в себе діяння, при яких посадова особа чи її родичі не отримують матеріальних благ, але задовольняються матеріальні інтереси третіх осіб.

Інші правопорушення, пов'язані з корупцією – це правопорушення, які створюють соціальні передумови для корупції як явища, умови для конкретних корупційних діянь або є приховуванням їх чи потуранням їм [1].

З погляду права, суспільної небезпеки, форм і видів відповідальності перед законом корупційні правопорушення поділяють на: дисциплінарні; адміністративно-правові, кримінально-правові та цивільно-правові (рис. 2).

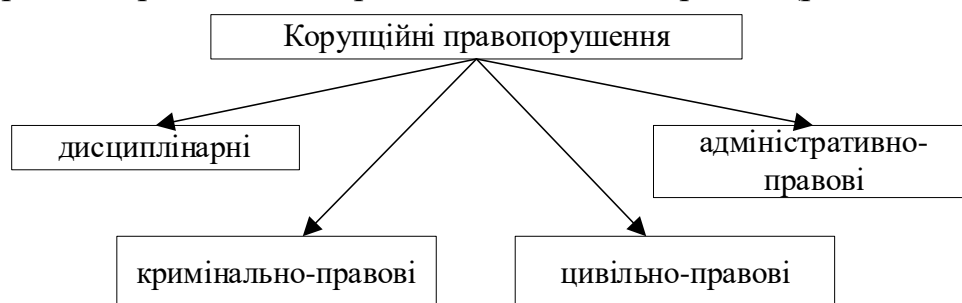


Рисунок 2 – Класифікація корупційних правопорушень з погляду права

Окремі дослідники, зокрема *В. М. Гаращук*, за місцем локації виокремлює чотири основні рівні корупції, відповідно до корупційних правопорушень:

– корупція у вищих ешелонах влади, характерна для органів державної влади та державного управління, центральні органи виконавчої та законодавчої влади, вищі ешелони судової влади та правоохоронних органів тощо. Особливістю цього рівня є те, що саме на ньому створюються корупційні схеми та мережі. Корупція цього рівня несе найбільшу небезпеку для економіки держави та суспільства, і саме на цьому рівні відбувається привласнення коштів державного бюджету;

– корупція на регіональному рівні. Менший рівень повноважень означає доступ до менших обсягів державного бюджету; тут менші фінансові потоки, однак шкода, що наноситься державі, значна через кількість суб'єктів корупційних правопорушень;

– корупція місцевого рівня. Корупційні правопорушення вчиняють дрібні чиновники, які задіяні в підготовці управлінських рішень, здійснюють контролюючі функції, видачі дозволів та ліцензій тощо. Небезпека цього рівня полягає в тому, що через скоєння корупційних правопорушень у населення формується негативне ставлення до роботи державного управлінського апарату та загалом до влади;

– «корупція від злиднів» [2]. Вона не має системного характеру, але небезпека її в тому, що певна кількість посадових осіб – викладачі, медики, інші працівники бюджетної сфери – створюють у суспільстві враження вседозволеності. Цей вид корупційних правопорушень значною мірою спровокований низьким рівнем оплати праці працівників бюджетної сфери.

Висновки. Наведене дає змогу зробити висновки про те, що явище корупції та корупційних правопорушень різноманітне й багатогранне. Корупція різко гальмує політичний, економічний та соціальний розвиток держави.

За своєю природою корупційні правопорушення не є чимось особливим – це такі ж кримінальні чи адміністративні правопорушення, як і будь-які інші. Але через специфіку явища треба виокремити їх в окрему групу правопорушень.

Вивчення суті і змісту корупції як явища є важливим аспектом не лише юридичних та адміністративних наук, а й соціології, політології та економіки. Це міждисциплінарне дослідження дає змогу побудувати комплексне бачення явища корупції та розробити більш ефективні заходи для боротьби з нею.

Отже, дослідження корупційних правопорушень в органах влади і управління є необхідним для забезпечення стабільного розвитку держави, підвищення ефективності державної політики та забезпечення довіри громадян до влади.

Список використаних джерел

1. Марисюк К. Поняття, види та загальна характеристика корупційних правопорушень. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Юридичні науки». 2021. № 4(32). С. 138–144.
2. Гаращук В. М. Актуальні проблеми боротьби з корупцією в Україні: монографія. Харків: Право, 2010. 144 с.

*Когут В. А., здобувач вищої освіти,
Чальцева О. М., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ГРОМАДСЬКА УЧАСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Анотація. З початком правового режиму воєнного стану, запровадженого через повномасштабне вторгнення росії проти України, відповідно до українського законодавства набули чинності різні заборони та обмеження. Серед них ті, які стосуються використання інструментів громадської участі для реалізації громадянами права на вирішення питань державного та місцевого значення. Вони впливають на можливості участі громадян у процесах державного управління та місцевого самоврядування в умовах воєнного стану.

Ключові слова: громадська участь, державне управління, місцеве самоврядування, воєнний стан.

Вступ. Право громадян на участь в управлінні державними справами є ключовим чинником у зміцненні та розвитку громадянського суспільства і базовим показником демократичності системи. В теорії демократії виокремлюють моделі, які включають політичну участь громадян як ключову змінну – це партисипаторна, деліберативна, електронна. Адаптація цих моделей у публічних системах має результатом певний перелік інструментів, які надають можливість громадянам брати участь у співуправлінні державою.

Перелік інструментів демократії участі дає змогу вважати Україну державою з доволі різноманітними формами громадської активності. Проте введення воєнного стану у лютому 2022 р. з початком широкомасштабної війни росії проти України суттєво обмежило можливості участі громадян у процесі співуправління, що, з одного боку, є безпековою необхідністю, а з іншого, – вплинуло на рівень демократичності системи.

Основний текст. В Україні інструментами демократії участі до 2017 р. були: місцевий референдум, громадські ініціативи, збори громадян за місцем проживання, громадські слухання, місцеві ініціативи, місцеве самоврядування, запит на отримання публічної інформації, звернення громадян, електронні петиції, громадська експертиза, бюджет участі, петиції, електронні консультації, громадські ради при органах влади та інші механізми, які дають громадянам можливість впливати на процес прийняття рішень і реалізацію публічної політики [1]. Зокрема, Україна активно розвиває цифрові платформи, як-от «Електронні петиції» та «Громадський бюджет», що дають змогу громадянам ініціювати важливі для громади проекти та впливати на бюджетний процес.

Також поширеним є механізм участі через громадські ради, які діють при органах виконавчої влади. Ці ради забезпечують інтереси громадян у процесах консультацій, допомагаючи формувати політику відповідно до суспільних потреб. Такі інструменти є особливо важливими в умовах демократичного розвитку, адже вони підвищують підзвітність влади та сприяють відкритості державних процесів. Отже, Україна активно розвиває правове поле, що дає змогу громадя-

нам брати участь у житті держави та впливати на прийняття рішень. Це є важливим кроком на шляху до зміцнення громадянського суспільства та демократичної системи загалом, підтримуючи прагнення до більш інклюзивного і прозорого управління.

Громадська участь в умовах воєнного стану в Україні набула нових форм і функцій у вже наявних інститутах і значно посилила свою роль, забезпечуючи ефективне реагування на численні виклики, пов'язані із забезпеченням безпеки, підтримкою військових та соціальним захистом населення. Так, місцеве самоврядування оперативно відреагувало на виклики воєнного стану, забезпечивши належне інформування та залучення мешканців громад, адже це часто було критично важливим для збереження життя і безпеки людей. Місцеві органи влади активно створювали нові або посилювали наявні канали комунікації для поширення суспільно важливої інформації, наприклад, щодо гуманітарних коридорів та розподілу гуманітарної допомоги. Вони також активно протидіяли дезінформації та маніпуляціям, водночас вживаючи заходів інформаційної безпеки, що передбачає приховування деяких даних, не пов'язаних із безпосередньою обороною, але таких, що могли становити загрозу.

У кризових умовах громадяни також об'єднуються у волонтерські організації, беруть участь у забезпеченні гуманітарної допомоги та взаємодіють із місцевими органами влади. Наприклад, підтримка внутрішньо переміщених осіб (ВПО), коли громадяни активно допомагають переселенцям, надаючи житло, одяг, харчування, юридичну та психологічну підтримку, створюють умови для інтеграції, що сприяє зниженню соціальної напруги та посиленню згуртованості.

Ще однією формою громадської участі під час воєнного стану є громадський контроль та моніторинг. У багатьох регіонах громадські організації й активісти здійснюють контроль за використанням коштів та гуманітарної допомоги, щоб забезпечити їх цільове використання. Це зміцнює довіру населення до органів влади та сприяє прозорості процесів.

Однією з надважливих форм участі в Україні є інформаційна діяльність. Громадські організації, журналісти та окремі громадяни активно ведуть боротьбу з дезінформацією, поширюють достовірну інформацію про події та стан справ, що допомагає громадянам приймати обґрунтовані рішення. Це включає участь у кампаніях щодо медіаграмотності та протидії російській пропаганді [2].

Висновки. Проте ситуація з використанням механізмів залучення громадян до співуправління залишається складною. Враховуючи обмежувальні норми законодавства щодо проведення масових заходів у воєнний час, органи влади нерідко відмовляються від проведення громадських слухань, загальних зборів або публічних обговорень. Водночас залучення громадян до прийняття важливих рішень залишається необхідним, і в умовах воєнного стану рекомендується використовувати електронні інструменти для вивчення громадської думки та проведення консультацій, особливо з урахуванням вразливих груп населення. Як реакція на скорочення демократичних можливостей в Україні існує нагальна потреба у збереженні вже набутих і створенні нових управлінських та правових механізмів, які б дали змогу інститутам громадянського суспільства активно долучатися до формування та реалізації публічної політики в Україні навіть в умовах війни.

Список використаних джерел

1. Висновок Спеціального радника Уряду України з питань децентралізації «Інструменти партисипативної демократії: Європейські стандарти та практики» 2017 року. URL: <http://surl.li/hlexf>
2. Дослідження: «Вплив воєнного стану на громадську участь в Україні». URL: <https://rm.coe.int/research-influence-of-martial-law-on-the-civil-participation-in-ukrain/1680a79d85>

УДК: 327.7:[316.752.4:008]:32-027.21(73)(043.2)

*Лащенко В. В. здобувач вищої освіти,
Іваницька О. П., д-р іст. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЛЬ США У СУЧАСНОМУ СВІТІ (ЗА ПРАЦЯМИ СЕМЮЕЛА ГАНТІНГТОНА)

Анотація. У статті здійснено аналіз праць Семюела Гантінгтона про роль, місце та значення США у сучасному світі, який дає змогу визначити їх геополітичний статус у нинішньому світовому порядку. Охарактеризовано геополітичну ситуацію після розпаду СРСР та руйнації Ялтинсько-Потсдамської системи міжнародних відносин. Детально вивчено теорію Гантінгтона про зіткнення цивілізацій.

Ключові слова: Семюел Гантінгтон, США, багатополлярний світ, конфлікт цивілізацій, міжнародна політика.

Вступ. Семюел Філіпс Гантінгтон (1927–2008) – всесвітньо знаний американський політолог та соціолог, директор Інституту стратегічних досліджень Гарвардського університету, співзасновник відомого журналу *Foreign Policy*. Його праці у сфері міжнародних відносин та геополітики внесли вагомий вклад у світову політологічну науку і досі залишаються актуальними.

Мета нашого дослідження полягає у вивченні поглядів С. Гантінгтона про постбіполярний світовий порядок, його особливості, про світові центри сили, про геополітичний статус США.

У 1991 році після розпаду СРСР завершилась епоха біполярності у міжнародних відносинах. Але, як описує Гантінгтон, це не призвело до утвердження панування США та формування однополярного світу. Натомість, на думку вченого, сформувалась одно-багатополлярна або так звана «гібридна» система. За Гантінгтоном, одно-багатополлярна система утворюється тоді, коли за умови існування однієї наддержави існують також інші впливові держави, які є основними центрами сили у своїх регіонах, та другорядні держави, які балансують їх вплив. До регіональних центрів сили, за працями Гантінгтона, належать: німецько-французький союз у Європі, Росія в Євразії, Китай та Японія (потенційно) у Східній Азії, Індія в Південній Азії, Іран у Південно-Західній Азії, Бразилія в Латинській Америці, ПАР та Нігерія в Африці. До другорядних належать: Велика Британія (відносно німецько-французької комбінації), Україна (відносно Росії), Японія (відносно Китаю), Південна Корея (відносно Японії), Пакистан (відносно Індії), Саудівська Аравія (відносно Ірану) та Аргентина (відносно Бразилії) [1, с. 35–36].

С. Гантінгтон вважав неминучим перехід до багатополярного світу, саме тому, на його думку, США мають відійти від бачення себе як «доброзичливої наддержави» та поступитися впливом регіональним силам, водночас вибудовуючи тісні відносини з другорядними регіональними державами. Водночас Гантінгтон застерігав, що надто велика поляризація у відносинах між конкурентами за регіональний вплив може призвести до масштабних регіональних конфліктів [1, с. 42–45].

Важливим складником ідей Гантінгтона була *теорія про зіткнення цивілізацій*. На його думку, світ поділяється на 9 цивілізацій (Західна, Православна, Латиноамериканська, Конфуціанська, Японська, Ісламська, Африканська, Буддистська, Індуїстська). Гантінгтон вважав, що різниця в релігії, культурному спадку, поділі духовної та світської влади, підході до верховенства права, відносин індивіда та держави, плюралізмі поглядів призвели до фундаментального розколу між цивілізаціями [2, с. 22–25].

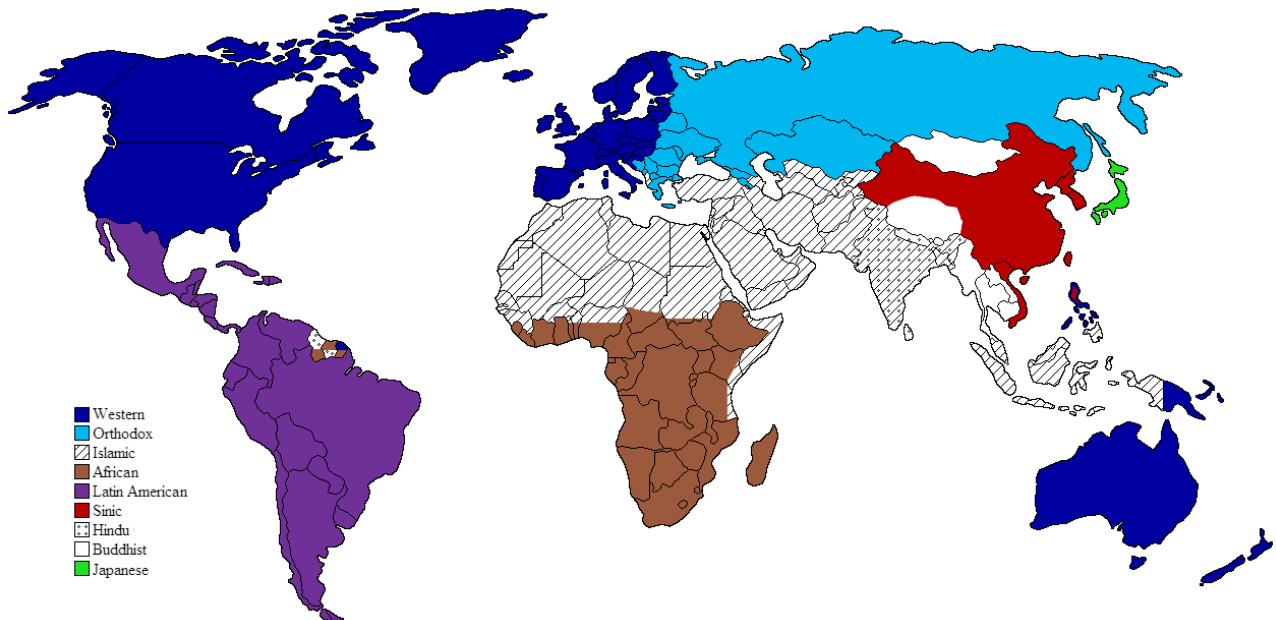


Рисунок 1 – Межі цивілізацій за Семюелем Гантінгтоном

На його думку, віра в те, що глобалізація веде до неухильного проникнення Західної цивілізації в усі інші, є хибною. Країни, які належать до інших цивілізацій, можуть використовувати певні підходи Західної цивілізації (насамперед до економіки), але це не змінює їх ставлення до культури і влади. Гантінгтон пише, що у цих країнах після періодів модернізації і підняття військової та економічної сили відбувається ренесанс традиційної культури та посилення антизахідних настроїв у суспільстві [2, с. 40–41].

Розкол між цивілізаціями посилюється невідповідністю між декларованими цілями і цінностями Заходу та реальністю. Гантінгтон наголошує на тому, що «Захід фактично використовує міжнародні інституції, військову силу та економічні ресурси для управління світом таким чином, щоб підтримувати західне домінування, захищати західні інтереси і просувати західні політичні та економічні цінності» [2, с. 40–41].

На думку Гантінгтона, США мають сконцентруватися на цілісності, безпеці та процвітанні Західної цивілізації. Відповідно до цього, НАТО має стати альянсом оборони Західної цивілізації, і відповідно має включати лише країни, що належать до неї. Ті ж країни, що належать до інших цивілізацій, але вже є членами НАТО (Греція та Туреччина), з часом будуть лише послаблювати зв'язок з альянсом і залишаться членами лише номінально [2, с. 48–49].

Аналіз праць Гантінгтона дає змогу стверджувати, що він є прихильником ідеї про те, що світ іде до багатополярності, в якій нові наддержави чинитимуть

спротив США. Він пророкував зростання ролі Китаю і вважав його головним претендентом на роль нової глобальної сили, посиляючись на стрімке зростання військового та економічного впливу Пекіна [2, с. 47]. Але потрібно зазначити, що хоч з моменту написання його робіт вже пройшло понад чверть століття, але США досі залишаються єдиною наддержавою у світі, що виявляється у здатності проєктувати економічну, військову та дипломатичну силу в будь-якій точці у світі. Долар досі становить 60 % світових валютних резервів, що разом з наявністю у США найбільшого фінансового центру (Нью-Йорк) і тим, що 23 з 50 найбільших компаній у світі знаходяться у США, дає їм змогу визначати напрям у світовій економіці. Також половина всіх авіаносців у світі належать США, що разом з військовими базами по всьому світу дає Вашингтону змогу вести бойові дії на віддалених театрах бойових дій [3].

Незважаючи на вищеописані фактори, завдяки яким США досі залишаються найвпливовішою державою світу, прогноз С. Гантінгтона щодо переходу світу до багатополярності справджується. Серед передбачених науковцем подій: посилення Китаю (саме його він розглядав як головного конкурента США), російсько-українська війна (яка описувалась як можливий конфлікт за вплив у Євразії та православній цивілізації), послаблення Західного впливу в Африці. Отже, на основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що ідеї Семюела Гантінгтона про багатополярний світ і конфлікт цивілізацій залишаються актуальними.

Список використаних джерел

1. Huntington S. P. The Lonely Superpower. *Foreign Affairs*. 1999. Т. 78, № 2. С. 35–49.
2. Huntington S. P. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. *Foreign Affairs*. 1993. Т. 72, № 3. С. 22–49.
3. Devereaux B. Collections: Is the United States Exceptional? 2022. URL: <https://acoup.blog/2022/07/08/collections-is-the-united-states-exceptional/>

УДК: 325.36(460)

*Мартинюк І. О., здобувач вищої освіти,
Іваницька О. П., д-р іст. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЗЛЕТИ ТА ПАДІННЯ ІСПАНСЬКОЇ КОЛОНІАЛЬНОЇ ІМПЕРІЇ

Анотація. У статті йдеться про формування світової колоніальної системи, причини цього процесу, особливості та характерні риси. На прикладі Іспанської колоніальної імперії вивчаються місце та роль метрополії Іспанії у завоюванні Нового світу, територіальних загарбаннях та їх експлуатації, аналізуються причини занепаду Іспанської колоніальної імперії і втрати Іспанією провідної ролі на європейському континенті та у світі загалом.

Ключові слова: Іспанська колоніальна імперія, світова колоніальна система, Карлос V, руйнація імперії, конкістадори, Христофор Колумб.

Вступ. Наприкінці XV ст. світ розпочав входження в епоху Нового часу, яка, безумовно, стала новим витком світового розвитку. На кінець XV – першу половину XVII ст. настав час активної колоніальної експансії європейців, яка заклала основи світової колоніальної системи. Важливою рисою світової панорами XV–XVI ст. є примітна обставина: це була епоха будівництва імперій та імперіалізму, складником якого стала колоніальна експансія європейських держав і поступове утворення колоніальних імперій [3, с. 83]. Під імперією насамперед розуміється складна за формою устрою держава, що складається з метрополії, тобто центральної частини держави, та колоній, що підпорядковані центральній владі [4, с. 9; 5, с. 155].

Іспанська колоніальна імперія була першою наддержавою раннього Нового часу, наймогутнішою і найвпливовішою у світі протягом XVI–XVII століть, проте поступово занепала через низку політичних, економічних і соціальних факторів, що призвели до втрати її глобального впливу у світі та колоніальних територій.

Мета нашої наукової розвідки полягає у вивченні причин, обставин та етапів становлення Іспанської колоніальної імперії, епохи її процвітання та наслідків і причин її занепаду.

Чинники формування світової колоніальної системи та її подальшого становлення, як ми вже зазначали, сягають XV–XVI ст. Колонізації сприяла низка обставин. Насамперед йдеться про модернізаційні процеси в країнах Західної Європи, які супроводжувались утвердженням і системним розвитком ринково-капіталістичних відносин, накопиченням капіталу, бурхливим розвитком міст і торгівлі, доволі потужним розвитком промисловості та зростанням товарності сільського господарства, що зумовлювало крайню необхідність пошуку нових шляхів розширення ринків збуту тощо [5, с. 156]. Першими європейськими країнами, які розпочали колоніальні захоплення, були не провідні європейські держави, а доволі-таки відсталі як в економічному, так і в технічному відношенні Португалія та Іспанія, які все ж мали відмінну й необхідну рису: більш вагомий, порівняно з іншими європейськими державами, досвід судноплавства й морської торгівлі. Важливим моментом стали й людські ресурси.

Так, кінець XV ст. був відзначений успішним завершенням Реконквісти в 1492 році, внаслідок чого виникла велика кількість дрібного іспанського і португальського дворянства, у якого військовий досвід поєднувався з прагненням наживи та релігійним фанатизмом [8, с. 134]. Вирішальний поворот у долі іспанської держави та монархії пов'язаний зі шлюбом католицьких королів: королеви Ізабелли Кастильської та короля Арагону Фердинанда в 1474 році [7, с. 11]. 1492 рік був відзначений закінченням Реконквісти, відкриттям Америки Колумбом, що відкрило для Іспанії можливість загарбання величезних колоніальних володінь у Новому Світі. Іспанія ставала важливим фактором європейської і міжнародної політики. Цей рік є фактичною датою заснування Іспанської колоніальної імперії [8, с. 257–258].

На початку XVI ст. Іспанія поширилася на значну частину Італії (острови Сицилія і Сардинія, Неаполітанське королівство). Онук Фердинанда й Ізабелли Карлос успадкував «Бургундську спадщину» у складі Нідерландів, герцогства Люксембурзького й області Франш-Конте. Пізніше під час війн Карл приєднав Мілан і ще низку інших володінь у Північній Італії. У 1535 р. він же захопив Туніс. У 20–30-х рр. XVI ст. іспанські конкістадори завоювали Мексику, Перу, Чилі, Колумбію, до цього колонізували Карибський басейн, у другій половині XVI ст. Іспанія заволоділа Філіппінськими островами. Іспанія перетворилася у світову державу, розташовану в обох півкулях. У володіннях іспанського короля «ніколи не заходило сонце» [8, с. 386–387].



Рисунок 1 – Іспанська колоніальна імперія, 1650 рік

Економіка Іспанії значною мірою залежала від її колоній, особливо від видобутку золота та срібла в Америці. Однак надмірна концентрація на колоніальних доходах призвела до того, що інші галузі економіки, зокрема сільське господарство та промисловість, були занедбані. До того ж величезні витрати на війни та невдале фінансове управління призвели до численних державних банкрутств [8, с. 390–393]. У XVII ст. в Іспанії спостерігалось зростання соціальної нестабільності. Населення збідніло через інфляцію, викликану припливом дорогоцінних металів з Нового світу. Висока інфляція, зростання податків, витрата грошей на особисті примхи монархів та влаштування пишних прийомів і зниження рівня життя посилювали соціальні проблеми, що підривало стабільність держави [1, с. 103–105].

Однією з ключових причин занепаду Іспанської імперії стала участь Наполеона в Піренейських війнах (1807–1814), коли Франція окупувала Іспанію. У 1808 році Наполеон змусив короля Карла IV і його сина Фердинанда VII зректися престолу і посадив свого брата Жозефа Бонапарта на іспанський трон. Ця окупація спричинила масовий спротив іспанського населення, відомий як «Війна за незалежність Іспанії». Окупація дестабілізувала управління в Іспанії та її колоніях, що спричинило розпад колоніальної системи. У латиноамериканських колоніях, скориставшись хаосом у метрополії, почалися рухи за незалежність, що призвело до серії революцій, які завершилися втратою Іспанією більшості її колоній у Новому світі. Отже, втручання Наполеона спричинило політичний хаос у країні, посилило внутрішню слабкість і сприяло розпаду колоніальної імперії [2, с. 25–30].

Причини занепаду Іспанської імперії є комплексними і включають внутрішні політичні кризи, постійні військові поразки, економічний занепад і соціальну нестабільність. Іспанія, яка колись була наймогутнішою державою Європи, не змогла адаптуватися до нових геополітичних і економічних викликів, що й призвело до її поступового занепаду.

Список використаних джерел

1. Hamilton E. *American Treasure and the Price Revolution in Spain, 1501–1650*. Oxford University Press, 1935. 428 с.
2. Gregory F. V. *The Napoleonic Wars (3): The Peninsular War 1807–1814*. 2002. P. 68.
3. Кенігсбергер Г. *Європа раннього Нового часу (1500–1789)* / пер. з англ. Київ: Вєсь СВІТ, 2006. 320 с.
4. Яковлев М. В. Політологічний підхід до типології форм колоніальної експансії. *Наукові записки НаУКМА*. 2016. Т. 186. С. 9–13.
5. Ілляшенко Ю., Лисенко А. Світова колоніальна система: чинники формування та становлення в період раннього нового часу (кін. XV – пер. пол. XVII ст.). *Літопис Волині. Всеукраїнський науковий часопис*. 2022. Чис. 27. С. 154–158.
6. Гісем О. В., Мартинюк О. О. *Всесвітня історія: навчально-практичний довідник*. Харків: Ранок, 2011. 416 с.
7. Іваницька О. П. *Іспанія у XX–XXI сторіччях*. Вінниця: ТОВ «Нілан-АТД», 2017. 600 с.
8. Семенов В. Ф. *Історія середніх віків*. Київ: Вища школа, 1975. 526 с.

*Мороз В. О., здобувач вищої освіти,
Чальцева О. М., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ ЯК ПУБЛІЧНИЙ ІНСТИТУТ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Анотація. Робота парламенту під час війни є надзвичайно складним завданням як з організаційного, так і з конституційно-правового погляду. Колегіальний характер діяльності законодавчого органу та особливості парламентських процедур вимагають спеціальних заходів для забезпечення його ефективного функціонування в умовах надзвичайних обставин, як от воєнний стан.

Ключові слова: держава, Верховна Рада України, конституційне регулювання, публічні інститути.

Вступ. У багатьох країнах конституційне регулювання передбачає можливість часткового делегування нормотворчих повноважень від парламенту іншим органам влади, що дає змогу швидко приймати необхідні рішення. Однак українське законодавство не передбачає таких винятків і не надає можливості для делегування законодавчих повноважень, що означає, що парламент зобов'язаний зберігати повноцінний законодавчий процес навіть у період війни. Проте виникає питання щодо рівня парламентаризму в Україні в умовах воєнного стану. Яка специфіка роботи цього інституту в умовах війни, і чи не призведе воєнний стан до обмеження парламентаризму?

Основний текст. Особливостями роботи Верховної Ради України (ВРУ) в умовах воєнного стану, які мають як позитивні, так і негативні наслідки для парламентаризму, можна визначити такі:

Безперервність засідань. З 24 лютого 2022 року ВРУ перейшла на безперервний формат пленарних засідань, який триває протягом усієї сесії. Цей адаптаційний підхід виявився ефективним, оскільки дав змогу оперативно скликати засідання, як тільки виникає така потреба. Формат безперервного засідання також сприяє підвищенню безпеки, оскільки засідання можуть проводитися будь-якого дня та в будь-який час, незалежно від календарного графіка сесій. Так, з метою створення належних умов щодо здійснення заходів із захисту суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності держави від збройної агресії РФ проти України зазначено, що ВРУ працює в режимі пленарного засідання безперервно, та надано право Голові ВРУ (Першому заступнику чи заступнику Голови ВРУ, який виконує його обов'язки) визначати час і місце проведення пленарного засідання ВРУ та спосіб голосування на пленарному засіданні з питань, що розглядаються [1]. Відповідно до ст. 83 Конституції України у разі оголошення указу Президента України про введення воєнного чи надзвичайного стану в Україні або окремих її місцевостях ВРУ збирається на засідання у дводенний строк без скликання. Водночас у разі закінчення строку повноважень ВРУ під час дії воєн-

ного чи надзвичайного стану її повноваження продовжуються до дня першого засідання першої сесії ВРУ, обраної після скасування воєнного чи надзвичайного стану [2]. Проте через відсутність змін у регламентних нормах цей формат створив певні труднощі в правозастосуванні, оскільки регламент не був адаптований до умов безперервного пленарного засідання, що спричинило викривлення його змісту у практичному застосуванні.

Цифровізація роботи парламенту. Багато різних видів роботи в умовах воєнного часу виконуються в онлайн-форматі, що є зручним і безпечним засобом продовжувати роботу парламенту в критичних умовах. Проте ст. 84 Конституції України закріплює, що рішення ВРУ приймаються виключно на її пленарних засіданнях шляхом голосування, яке здійснюється народним депутатом України особисто, що фактично важко забезпечити в онлайн-режимі за відсутності відповідних технічних програм такого контролю. Зрозуміло, що розробляти в умовах війни відповідне програмне забезпечення дороговартісно і не може бути включено в бюджет держави, яка знаходиться в стані війни [3].

Обмеження доступу до інформації. Обмеження доступу до інформації є вимушеним рішенням, яке має як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, це сприяє підвищенню безпеки для народних депутатів та працівників Апарату. До позитивів можна віднести забезпечення права на інформацію щодо розміщення на офіційному вебсайті законопроектів, прийнятих законів України. Проте є певні обмеження відкритості та прозорості політичних процесів, які можуть потенційно загрожувати демократичним здобуткам України, підриваючи довіру суспільства та порушуючи принципи відкритого уряду, а саме: отримання інформації про порядок денний та результати голосувань лише після завершення пленарних засідань, закритий режим роботи Погоджувальної ради депутатських фракцій та груп, порушення Регламенту ВР [4].

Передача парламенту повноважень щодо визначення особливостей діяльності військових адміністрацій, обрання та звільнення посадових осіб. Згідно зі ст. 10 Закону України «Про правовий режим воєнного стану», Верховна Рада України за поданням Президента України може прийняти рішення про те, що у період дії воєнного стану та 30 днів після його припинення чи скасування може надати повноваження військовим адміністраціям щодо виконання повноважень сільської, селищної, міської ради, її виконавчого комітету, сільського, селищного, міського голови; підпорядкування таких рад військовій адміністрації тощо. У разі усунення загроз для безпеки і правопорядку на території області за поданням Президента України Верховна Рада України може прийняти рішення про поновлення роботи органів місцевого самоврядування на території відповідної області до закінчення 30-денного строку, передбаченого частиною другою або третьою цієї статті, але не раніше дня припинення чи скасування воєнного стану [4].

Встановлення нових форматів роботи фракцій. Так, було внесено зміни до п. 5 ст. 60 Регламенту ВРУ щодо порядку діяльності депутатських фракцій. Так, у разі заборони судом політичної партії, яка сформувала у Верховній Раді депутатську фракцію, така депутатська фракція після набрання судовим рішенням про заборону політичної партії законної сили оголошується Головою Верховної Ради України розпущеною [4].

Організація діяльності народних депутатів України. Окремі зміни стосувались організації роботи народних депутатів України. Так, зупиняється дія ч. 4 ст. 26 Регламенту Верховної Ради України та ч. 5 ст. 33 Закону України «Про статус народного депутата України». Облік робочого часу народних депутатів України у зазначений період здійснюється відповідно до законодавства про працю. Отже, дії депутатів прирівняні у правовому статусі зі звичайними громадянами, які виконують свої повноваження під час воєнного стану, а часто і просто в умовах бойових дій [4].

Проаналізувавши норми чинного законодавства та внесені до нього зміни, можна виявити нововведення у різних сферах діяльності ВРУ.

Висновки. Отже, відповідно до чинного законодавства України та враховуючи воєнну агресію і введення воєнного стану, можна спостерігати звуження інституту парламентаризму. Відповідно можна констатувати, що з одного боку, згідно з принципами конституціоналізму, закладеними у Конституції України, такі обмеження можуть бути виправданими, особливо в разі нагальності та необхідності надати відповідну реакцію влади на виклики, що стоять перед державою. Сучасні умови вимагають оперативного та мобільного прийняття рішень вищими посадовцями та адекватної реакції законодавчого органу з метою пристосування системи публічного управління до умов воєнного стану. Проте з іншого боку, звуження парламентаризму може привести до скорочення демократичних основ в державі і унеможливити продовження формування повноцінної деліберативної демократії.

Список використаних джерел

1. Постанова ВРУ «Про організацію роботи Верховної Ради України у зв'язку з актом збройної агресії Російської Федерації проти України» від 24.02.2022 № 2103- IX.
2. Постанова ВРУ «Про реалізацію експериментального проекту щодо створення резерву працівників державних органів для роботи на деокупованих територіях України» від 23 травня 2023 р. № 524. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/524-2023-п#Text>
3. Про військово-цивільні адміністрації від 3 лютого 2015 року. Закон України. *Верховна рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/141-19#Text>
4. Про Регламент Верховної Ради України від 10.02.2010 № 1861-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1861-17?find=1&text>

*Мостова А. О., здобувачка вищої освіти,
Прямухін Н. В., д-р екон. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Анотація. Розглядається цифрова трансформація соціальної сфери в умовах війни. Зазначено, що цифрова трансформація соціальної сфери стала одним з важливих напрямів державної цифрової стратегії, спрямованої на формування ефективної сервісної цифрової держави. Механізмом державної цифрової стратегії є диджиталізація – переведення всіх соціальних послуг з режиму офлайн в онлайн, що дасть змогу вирішити багато соціальних запитів та покращить систему соціальної сфери загалом.

Ключові слова: цифровізація, трансформація, соціальна сфера, цифрове середовище, громадяни, соціальний захист.

Вступ. Нині у суспільстві процеси цифрової трансформації кардинально перетинають усі сфери нашого життя. Вони докорінно роблять іншим соціальний, політичний, економічний та культурний осередок. Сьогодні головним завданням для держави та суспільства є своєчасна адаптація та усучаснення соціальних послуг, щоб вони справджували нові та прогресивні вимоги цифрового середовища. І саме тому дуже потрібно дослідити найбільш продуктивні методи протидії несприятливим наслідкам цифрової трансформації.

Наразі набула великої актуальності необхідність у цифровізації послуг у сфері соціального забезпечення в нашій державі, – саме через повномасштабне вторгнення росії в Україну, у зв'язку з тим, що зараз потребують підтримки та соціального захисту від держави мільйони людей, які постраждали від російської агресії. Уряд наразі активно підтримує вразливі категорії населення, зокрема спрощуючи процедури отримання потрібних документів і послуг.

Основний текст. Цифрова трансформація відіграє важливу роль у вирішенні проблем соціальної сфери, найперше в умовах війни та відновлення після неї. Цей процес охоплює впровадження цифрових технологій і новацій у різні галузі, що дає змогу оптимізувати бізнес-процеси, підвищити якість послуг і покращити ефективність управління, відповідаючи на сучасні виклики й задовольняючи потреби громадян. Цифровізація охоплює різні сфери, як-от бізнес, державне управління, охорона здоров'я, освіта, соціальні послуги, культура, медіа та інші.

В Україні зараз реалізовано прості та доступні цифрові сервіси для отримання різноманітних соціальних послуг [1]. Наприклад, для отримання статусу внутрішньо переміщеної особи (ВПО), подання заяви на виплату грошової допомоги на проживання або зміни адреси фактичного проживання громадяни можуть скористатися застосунком або вебпорталом «Дія» [2]. Також для осіб, які досягли пенсійного віку, існує можливість оформлення пенсії через вебпортал електронних послуг Пенсійного фонду України за допомогою декількох простих кроків [3].

Однак на порталі Пенсійного фонду України є можливість оформити субсидію, також для її отримання можна скористатися іншими електронними ресурсами: сайтом Міністерства соціальної політики України у розділі «Е-Сервіси» [1] або вебпорталом «Дія» (у меню «Послуги» треба обрати послугу «Заява на субсидію») [2].

Для реєстрації в кабінеті електронних послуг Міністерства соціальної політики необхідно заповнити онлайн-форму на отримання послуги та підписати її електронним підписом. Заповнена заява автоматично передається до органів соціального захисту, і особі не потрібно особисто відвідувати їх.

До прикладу, ще один електронний сервіс, який так необхідний кожній матері – це «єМалятко» на порталі «Дія», що дає змогу здійснити онлайн-реєстрацію народження дитини та отримати свідоцтво про її народження. Через цей сервіс можна також замовити інші послуги, необхідні для новонародженої дитини.

В Електронному кабінеті осіб з інвалідністю можна подати заяву щодо отримання допоміжних засобів реабілітації та обрати підприємство, яке їх виготовляє [1].

Ефективність цифровізації соціальної сфери підтверджується статистикою успішного впровадження соціальних послуг у систему «Дія»:

- цифровим пенсійним посвідченням скористалися 1,2 мільйона українців через застосунок;
- довідки про страховий і трудовий стаж завантажили 5 мільйонів громадян;
- пенсійні послуги використали понад 100 тисяч разів;
- сервіс «єМалятко» допоміг зареєструвати понад 400 тисяч новонароджених.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2020 року № 1353-р затверджена «Стратегія цифрової трансформації соціальної сфери» [3].

Головні завдання включають підвищення ефективності соціального захисту громадян, вдосконалення управління фінансовими ресурсами у соціальній сфері, автоматизацію систем управління й контролю, а також зростання інформаційних ресурсів із використанням інноваційних технологій. У межах плану дій наявне створення Єдиного соціального реєстру в рамках Єдиної інформаційної системи соціальної сфери, який міститиме дані про отримувачів усіх видів соціальної допомоги. До того ж передбачено запуск Єдиного соціального вебпорталу на порталі «Дія», що дасть змогу громадянам отримувати всі необхідні послуги онлайн.

У липні 2023 року на форумі «Digital Social Forum: формуємо спроможність замість залежності», ініційованому та організованому Міністерством соціальної політики України [4], обговорювалися питання цифрової трансформації в соціальній сфері та перспективи формування можливостей для заміщення залежності в цьому контексті. Партнери цього заходу обмінювалися досвідом, ідеями та рішеннями, спрямованими на вдосконалення соціального захисту та зростання цифрових починань в Україні.

На форумі відбулася презентація електронних сервісів, приміром, Єдиної інформаційної системи соціальної сфери (ЄІССС). Її запровадження схвалює створення цифрових послуг для громадян України, наставляючи соціальне спрямування максимально ефективним, прозорим та зручним для користувачів. По-

станова уряду щодо вдосконалення та впровадження ЄІССС встановлена як крок до нескладних механізмів і підвищення швидкості надання соціальних послуг від безпосередніх закликів громадян до працівників соціального захисту. Впровадження ЄІССС передбачає централізоване надбання, зберігання та автоматизовану обробку даних, пов'язаних із призначенням та виплатою соціальної допомоги, а також формування виплатних відомостей. Цей механізм покликаний замінити й оптимізувати застарілі інформаційні системи та реєстри, які використовувалися першочергово. Заснування ЄІССС насамперед є етапом реформи, скерованої на впровадження універсальної соціальної допомоги, що полегшує її адміністрування та робить більш ніж соціально справедливою, порівняно з різними видами допомоги, які держава надає тепер.

Головною з ключових переваг впровадження ЄІССС є автоматизація соціальних послуг для громадян та змога ефективного запобігання корупції, що є основним складником структури ефективної цифрової держави.

Висновки. З наведеного можна зробити висновок, що цифровізація соціальної сфери вирішує низку загальних проблем, як-от значний обсяг паперових документів, тривалі черги та складнощі в отриманні соціальних послуг. До того ж усувається проблема ручної роботи в застарілих інформаційних системах, яка може спричиняти помилки й затримки у виплатах громадянам. Впровадження такої системи також сприятиме ефективній взаємодії з банками для оперативної виплати соціальної допомоги.

Список використаних джерел

1. Мінсоцполітики: Корисні онлайн-сервіси для отримання соціальних послуг. *Урядовий портал*. 19.06.2023. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minsotspolityky-korysni-onlain-servisy-dlia-otrymannia-sotsialnykh-posluh>
2. Портал «Дія». URL: <https://diia.gov.ua/>
3. Про схвалення Стратегії цифрової трансформації соціальної сфери: розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.10.2020 р. № 1353-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1353-2020-p>
4. Реалізація стратегії цифрової трансформації: Мінсоцполітики розповіло про досягнення та плани на Digital Social Forum. *Міністерство соціальної політики України*. 19.07.2023. URL: <https://www.msp.gov.ua/news/22969.html>

*Налбандян К. О., здобувач вищої освіти,
Чальцева О. М., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПУБЛІЧНА ІНФОРМАЦІЯ В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ

Анотація. Публічна інформація відіграє вирішальну роль у забезпеченні прозорості та підзвітності діяльності державних органів. Вона є основою для відкритого діалогу між владою і громадянами, що сприяє зниженню рівня недовіри до державних інституцій та підвищенню рівня суспільної стабільності. Прозорість допомагає громадянам бути обізнаними щодо прийнятих рішень і політик, а також надає змогу громадськості брати участь у процесах управління.

Ключові слова: демократія, державне управління, політична система, публічна інформація.

Вступ. У демократичних суспільствах доступ до публічної інформації є одним з основних прав громадян, показником зрілості громадянського суспільства і одним із головних індикаторів демократичності держави. Відкритість держави дає змогу громадянам здійснювати контроль за владою та впливати на її діяльність. Держави, що забезпечують доступ до публічної інформації, зазвичай мають вищий рівень демократичних практик та кращу реалізацію громадянських прав.

Право на доступ до інформації є конституційним правом людини, яке передбачене і гарантоване статтею 34 Конституції України, а саме право кожного на свободу думки і слова, на вільне вираження своїх поглядів і переконань; право вільно збирати, зберігати, використовувати і поширювати інформацію усно, письмово або в інший спосіб на свій вибір [1].

Для дослідження визначеної проблеми було використано такі індикатори: рівень ефективності управління через доступ до інформації, публічна інформація та боротьба з корупцією, цифрові технології у забезпеченні доступу до публічної інформації, публічна інформація та її вплив на суспільну довіру.

Доступ до об'єктивної інформації забезпечує основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що підвищує ефективність державного управління. Інформація дає змогу державним службовцям краще розуміти потреби населення, адаптувати політику до соціально-економічних реалій і створювати стратегії, які забезпечують якісне виконання послуг та реагування на суспільні виклики [2].

Прозорість діяльності органів влади є ключовим інструментом у боротьбі з корупцією. Відкритий доступ до даних про державні витрати, тендери та інші процеси підвищує підзвітність державних службовців та знижує можливості для зловживання владою. Інструменти, як-от публічні реєстри, системи електронних закупівель, а також відкритий доступ до звітів і декларацій, сприяють виявленню корупційних схем та забезпечують громадський контроль.

Доступ до публічної інформації нерідко стикається з проблемами балансування між прозорістю та національною безпекою, особливо в умовах воєнного

стану або кризових ситуацій, коли надмірна відкритість може наражати країну на ризик, необхідно розробити механізми, що дають змогу зберігати конфіденційність у ключових питаннях. До того ж питання захисту особистих даних та конфіденційності також обмежують доступ до певних видів інформації.

Цифровізація значно полегшує доступ до інформації та дає змогу громадянам оперативного отримувати необхідні дані через онлайн-платформи. Електронне врядування, портали для подання запитів на інформацію, електронні реєстри та системи моніторингу державних витрат стають важливими інструментами, що підтримують прозорість і забезпечують громадський доступ до інформації. В Україні, наприклад, платформи «Прозорро» і «Електронні петиції» значно підвищили підзвітність державних органів.

Прозорість державних процесів сприяє підвищенню рівня довіри між державою і суспільством, оскільки громадяни отримують доступ до інформації про дії уряду і прийняті рішення. Це дає змогу уникати спекуляцій та дезінформації, особливо в умовах інформаційних загроз і воєнних конфліктів. Відкрита інформаційна політика сприяє побудові стабільних відносин між державними інституціями та громадянським суспільством.

За результатами проведеного аналізу щодо покращення доступу до публічної інформації в Україні та для подальшого розвитку відкритості в державному управлінні пропонуються такі рекомендації:

- удосконалити законодавчу базу, що регулює доступ до публічної інформації, з урахуванням сучасних викликів та найкращих міжнародних практик;
- розвивати цифрові платформи, які дають змогу автоматизувати та спрощувати доступ до інформації;
- проводити регулярні навчання та інформувати державних службовців про важливість прозорості й надання громадянам доступу до даних;
- створити більш ефективні механізми для захисту інформаційної безпеки в умовах підвищених загроз, зокрема у воєнний час.

Висновки. Отже, доступ до публічної інформації є не лише основою для забезпечення прозорого управління, а й важливим чинником розвитку демократії та громадянської активності: в умовах сучасних викликів забезпечення інформаційної відкритості дає змогу державі краще відповідати на потреби суспільства, сприяє зміцненню громадянського суспільства і підтримує розвиток ефективного та підзвітного управління.

Список використаних джерел

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
2. Доступ до публічної інформації. *Офіційний портал Києва*. URL: https://kyivcity.gov.ua/publiczna_informatsiya_257928/dostup_do_publichno_informatsi_257948/

УДК: 659.2:004.93 «509.3» «893»+ 327.8: 32.019.5 «477»

*Паламарчук Ю. Д., здобувач вищої освіти,
Мацшишина І. В., д-р політ. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ОБРАЗИ ПІВНІЧНОЇ КОРЕЇ ТА ПАРАГВАЙСЬКОЇ ДИКТАТУРИ В АНТИУКРАЇНСЬКИХ НАРАТИВАХ

Анотація. Розглядаючи українські та російські засоби інформації, стаття має на меті: по-перше, розглянути та проаналізувати зміну парадигми «Україна – Корея – Парагвай»; по-друге, розглянути вплив московської агентури на поширення цього нарративу серед українського інфопростору; по-третє, розглянути критику вищезгаданих парадигм.

Ключові слова: Північна Корея, Парагвай, пропаганда, корейчики.

Зміна риторики пропаганди акаунтів-ботів, так званих «корейчиків» (акаунти, які в своїй назві мають якийсь націоналістичний аспект, до прикладу, назва «Русин» з використанням прапора Північної Крої, задля створення та поширення в інфопросторі парадигми «Україна – Корея», «Володимир Зеленський – Кім Чен Ін»), відбулася в середині жовтня 2024 року, коли перші корейські військові найманці з'явилися на фронті. Як поява північнокорейських військ вплинула на парадигму «Україна – Корея»? Чи була вигадана альтернатива їм? На ці та інші питання автори будуть відповідати у цій статті.

Відповідаючи на перше питання, можна сказати так: у 2023 році російська пропаганда почала поширювати пропаганду проти України, в якій Україну зображують як Північну Корею або Парагвай, посилячись нібито на схожість кровожерливості режиму Зеленського з режимами корейського Кіма та парагвайського Лопеса [1].

Твіттер-акаунт «Dolya» був створений через кілька місяців після поширення перших нарративів «Україна – Корея» та «Україна – Парагвай». Відповідно до подій, що розгорнулися у 2024 році із залученням військового контингенту Північної Кореї на території України, риторика путінських ботів-корейчиків трохи змінилася на іншу. Як можна побачити на скріншотах 1 та 2: по-перше, цей твіттер-бот переqualіфікувався із захисника парадигми «Україна – Північна Корея» на прибічника іншої парадигми, розробленої путінським режимом – «Україна – Парагвай». По-друге, нарративи пропаганди цих акаунтів не змінилися: наявні теми і мобілізації, і «свавілля влади» [1]. Тобто головним завданням цих «трансформованих» акаунтів залишилося те ж саме – деструктивна діяльність задля формування нової парадигми «українець – кореєць» vs «українець-кат». У першому випадку до цієї групи будуть відноситися як до своїх, які підтримують такий собі «розумний вибір» людей, які проти війни й за мир. Щодо другого кейсу, «українець-кат» буде репрезентуватися як група населення за вбивства та кровопролитну війну. Тобто можна побачити, що ця парадигма розділення українських громадян еволюціонувала зі старішої та традиційної путінської класифікації «бандерівець та східняк».



Рисунок 1 – Твіттер акаунт Dolya [1] Рисунок 2 – Твіттер акаунт Dolya [1]

Подібні нарративи від анонімних ботів щодо парадигм «Україна – Корея» та «Україна – Парагвай» ми можемо побачити й серед публічних авторів низки новинних сайтів. У квітні 2023 року на інформаційному сайті «Українська правда» один з авторів опублікував статтю «Така різна війна», яка має нарративи, корисні для путінської пропагандистської машини: «Одні зайняті підготовкою українського контрнаступу, а інші – з'ясуванням, якою мовою співвітчизники мають спілкуватися зі своїми дітьми» [2]. Першим нарративом для огляду можна побачити типову парадигму розділення українців на тих, хто щось робить, і тих, хто займається непотрібною діяльністю (у цьому випадку «непотрібною діяльністю» є поширення української мови серед молодого населення, яке, підрісши, може впливати на український антиросійський вектор проведення політики, що, зрозуміло, становить загрозу для поширення московських нарративів серед населення України).

Обговорюючи парадигму «Україна – Парагвай», цей автор також згадав і поширив корисний для путінської пропаганди нарратив: загальна мобілізація населення в Україні нагадує три ситуації, а саме події 1865 і 1945 р., за яких режими Парагваю, Конфедеративних Штатів Америки і Третього Рейху Гітлера проводили «геноцид чоловічого населення». Автор публікації в Українській правді зазначає таке: «...найвищий рівень залучення населення до військових дій було досягнуто в Парагваї в 1864–1870 роках. Війна з Бразилією, Аргентиною та

Уругваєм стала без перебільшення всенародною, і до її кінця загинуло до 90 % усіх парагвайських чоловіків. Зрозуміло, парагвайці були розгромлені: якби війна складалася їм вдало, вона прийняла настільки всенародний характер... Словом, можна мріяти про поголовне залучення наших співвітчизників у велику війну або про військові успіхи України, але ці дві мрії об'єктивно суперечать одна одній...» [2]. Тобто український автор-історик у цій статті поширив пропагандистські проросійські наративи, що можна побачити не лише у парадигмі «Зеленський – Лопес», а й у завершенні цих роздумів суто промосковською парадигмою про безвихідь закінчення війни на неамерикансько-українську користь.

У тому ж 2023 році вийшла стаття на сайті «Еспресо», що розглядає втора попередньої статті з погляду впливу російської пропаганди на його публікації і чому цей автор став рупором московського режиму. У цій статті зазначається, що Дубинянський (автор вищезгаданих публікацій 2023–2024 років в Українській правді) вважає, що «етнічні росіяни» виступають жертвами українського режиму: «І штука в тому, що цей “подвійний геноцид”..., пропагований нашим улюбленим автором нібито як прекраснодушна пересторога (“ми не мусимо уподібнюватися до своїх ворогів”) на шляху до омріяної ним євроінтеграції ... ми обов'язково колись дійдемо до того, що захочемо їсти їхніх дітей. І це після десятків тисяч викрадених цими людоловами українських дітей на Півдні та Сході!». Тобто автор зображає москвитів не тільки як жертв, а й зображає українців русофобами за етнічною ознакою. Автор статті на сайті «Еспресо» вказує, що Дубинянський займається маніпуляцією, за якою «українці ставляться до росіян не за ознаками їхньої етнічності, а за ознаками їхньої імперської та хворобливої агресивності».

Висновки. Московський вплив на український інфопростір, на жаль, досі залишається занадто великим, і у випадку парадигми «Україна – Корея – Парагвай» можна побачити, що єдиним шляхом боротьби буде формування контрпропаганди цим наративам.

Список використаних джерел

1. Твіттер-акаунт Dolya. URL: <https://x.com/dolyanevolya?t=j1b7fd-8UEe0S6dE-XIgxg&s=09>
2. Такая разная война. 15.04.2023. URL: <https://www.pravda.com.ua/rus/articles/2023/04/15/7397929/>
3. Кат = жертва? Чим маніпулює Дубинянський? 17.07.2023. URL: <https://espresso.tv/kat-zhertva-chim-manipulyue-dubinyanskiy>
4. Ненависть на експорт. 16.07.2023. URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2023/07/16/7411516/>

УДК: 342.7

*Прямухін Н. В, д-р екон. наук, професор,
професор кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ТЕХНОЛОГІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Анотація. Розглядаються адаптивні технології державного управління у воєнний час, які ґрунтуються на активізації процесів цифровізації та які дали змогу забезпечити доступність послуг, комунікацію між владою і громадянами, створили платформи для підтримки громадян і координації гуманітарної допомоги. Виокремлені питання інформаційної війни й мобілізації людських та матеріальних ресурсів.

Ключові слова: цифровізація, технології державного управління, війна, електронні системи, цифрові платформи, підтримка, комунікація.

Вступ. Війна в Україні, розпочата повномасштабним вторгненням росії у 2022 році, поставила державу перед новими викликами, що вимагали негайної адаптації системи державного управління. В цих умовах ефективність функціонування органів влади, координація військових та гуманітарних операцій тощо стали критично важливими. Для вирішення багатьох таких питань були впроваджені нові технології державного управління, які дали змогу забезпечити функціонування країни в умовах війни. Вочевидь, актуальність дослідження технологій державного управління під час війни в Україні обумовлена безпрецедентними викликами, з якими зіткнулася держава в умовах повномасштабного воєнного вторгнення. Складні умови для функціонування державних інституцій, управління економікою, забезпечення соціальних послуг, мобілізації ресурсів, підтримки громадян та збереження цілісності країни стали випробуванням для новітніх технологій управління, які нині є визначальними для стійкості державного апарату та успішного протистояння загрозам.

Основна частина. Одним із ключових напрямів адаптації державного управління в умовах війни стала цифровізація. Цифрові технології дали змогу забезпечити доступність послуг та комунікацію між владою і громадянами навіть в умовах бойових дій. Значну роль у цьому процесі відіграла, зокрема, платформа «Дія». Цей цифровий сервіс, який починався як мобільний додаток для отримання державних послуг, перетворився на основний інструмент комунікації між владою та громадянами [1]. Через «Дію» реалізуються ключові послуги, як-от реєстрація внутрішньо переміщених осіб (ВПО), виплати соціальної допомоги, відновлення документів, надання інформації щодо гуманітарної допомоги тощо. Зазначена технологія стала важливим кроком для підтримки громадян, особливо тих, хто опинився в критичних ситуаціях через війну. Водночас перехід на електронні документи та впровадження електронних підписів сприяло підвищенню оперативності прийняття рішень та зменшенню бюрократії, що є критично важливим в умовах швидкозмінної ситуації на фронті та в тилу. Оперативний обмін інформацією та централізоване прийняття рішень, реалізовані через єдиний кризовий

центр і координаційні штаби, забезпечили комплексний підхід до розв'язання проблем, пов'язаних із війною, що стосується як питань військового характеру, так і гуманітарної допомоги й евакуації населення з небезпечних зон. Військові процеси також були автоматизовані завдяки цифровим платформам, які забезпечують логістику, облік та розподіл ресурсів, координацію дій підрозділів тощо, що дало змогу підвищити точність і швидкість воєнних операцій. Завдяки цифровим платформам були впроваджені системи швидкого оповіщення, які дають змогу інформувати громадян про загрози, як-от ракетні обстріли, та організувати евакуаційні заходи. Впровадження цих систем підвищило безпеку населення та оперативність реакції на надзвичайні ситуації. Війна в Україні включає не лише бойові дії, але й активні інформаційні та кібернетичні атаки, тому забезпечення кібербезпеки та протидія дезінформації стали важливими елементами державного управління [2]. В умовах війни держава активізувала заходи з кіберзахисту критичної інфраструктури, державних баз даних та комунікаційних систем, що дало змогу уникнути численних спроб дестабілізації цифрової інфраструктури з боку ворога. Зокрема, були посилені системи безпеки ключових державних ресурсів та електронних сервісів.

Варто згадати про інформаційну війну, яка стала невід'ємною частиною сучасного конфлікту. Держава створила численні інформаційні платформи та кампанії, спрямовані на спростування фейків, інформування громадян та збереження довіри до офіційних джерел. Важливу роль в інформаційній війні відіграли медіаресурси, громадські ініціативи та співпраця з міжнародними партнерами.

Мобілізація людських та матеріальних ресурсів в умовах війни стала головним завданням для державного управління. Завдяки впровадженню централізованих електронних систем обліку було значно покращено процеси мобілізації та управління військовими ресурсами [3]. Ці системи забезпечують ефективну координацію між військовими адміністраціями, резервістами та добровольцями, що є надзвичайно важливим для підтримки обороноздатності країни.

Держава запровадила численні гуманітарні ініціативи для підтримки населення, яке постраждало від війни. Були створені онлайн-ресурси для координації гуманітарної допомоги, обліку переміщених осіб та надання їм підтримки, такі технології допомогли забезпечити прозорість процесів розподілу гуманітарних вантажів, виплат допомоги та надання житла для ВПО. Підтримка армії та постраждалих громадян реалізується через системи краудфандингу. Завдяки численним цифровим платформам було зібрано значні кошти на оборонні та гуманітарні потреби з залученням як українських громадян, так і міжнародних партнерів.

Висновки. Впровадження специфічних технологій державного управління під час війни в Україні стало ключовим фактором для забезпечення стабільності та ефективного функціонування держави. Цифровізація, централізація управління, зміцнення кібербезпеки та впровадження гуманітарних технологій сприяли покращенню взаємодії між владою, громадянами та міжнародними партнерами. Цей досвід підкреслює важливість інноваційних технологій, які в умовах сучасних викликів стають фундаментом стійкості та розвитку держави навіть у найскладніших ситуаціях.

Список використаних джерел

1. Прокопенко С. Л. Проблеми та перспективи цифровізації адміністративних послуг в Україні. *Державне управління. Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 12. С. 235–240. URL: <https://www.nauka.com.ua/index.php/investplan/article/download/3977/4012/9302>
2. Янковський О. Питання кібербезпеки в умовах воєнного часу. *KPMG ESG-діагностика*. 26.04.2022. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/blogs/home/posts/2022/4/pytannya-kiberbezpeky-v-umovakh-voennoho-chasu.html>
3. Мандрик В. Завдяки впровадженню централізованих електронних систем обліку було значно покращено процеси мобілізації та управління військовими ресурсами. *PRAVO*. 23.04.2024. URL: <https://pravo.ua/evoliutsiia-mobilizatsii-osnovni-novatsii-dlia-viiskovozobov-iazanykh/>

УДК: 330. 351

*Чорнобривенко О. Д., здобувач вищої освіти,
директор «Міського центру соціально-психологічної реабілітації дітей
та молоді з функціональними обмеженнями “Гармонія” імені Раїси Панасюк»,
Калитюк Н. І., канд. екон. наук, методист,
викладач Державної реабілітаційної установи
«Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю “Поділля”»*

РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНОЮ СФЕРОЮ

Анотація. У дослідженні обґрунтована актуальність розвитку інклюзивності у сфері державного управління соціальною сферою. Основна увага приділена сучасним тенденціям розвитку інклюзивності та безбар'єрності в період повномасштабного вторгнення.

Ключові слова: інклюзивність, безбар'єрність, державне управління, суспільство.

Вступ. Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується складними трансформаційними процесами, які демонструють системні зрушення як у сфері публічного управління, так і в суспільній свідомості. Демократія стає ідеологією існування суспільства, що передбачає підвищення рівня можливостей та відкриття доступу до них всім без винятку верствам та категоріям населення, що обумовлює появу нових суспільно-політичних практик, які актуалізують і вирішують конкретні проблеми. Однією з таких практик є інклюзивне державне управління, що відображає взаємопов'язані комплексні процеси соціально-економічного розвитку суспільства, рівність можливостей якого гарантується та дотримується державою і передбачає мінімально необхідну участь держави у вирішенні більшості відповідних покладених на неї Конституцією завдань за максимально можливого врахування інтересів усіх членів суспільства та дотримання високих соціальних та економічних стандартів життя громадян. Виділені цілі є традиційними для будь-якої держави, а їх досягнення шляхом реалізації інклюзивного державного управління передбачає охоплення всіх без винятку верств населення незалежно від їх спроможності реалізувати власні інтереси. Держава гарантуватиме таку спроможність, створивши рівні умови доступу до суспільно-політичних та соціально-економічних благ, які найбільш доступними мають бу-

ти на рівні територіальної громади, де вони наближені до місця проживання людини.

Проблематика інклюзивності публічного управління лише набуває відповідної актуальності та інтересу в наукових колах, тому дослідження мають переважно фрагментарний характер і не враховують багато аспектів у сучасних національних контекстах. Сьогодні не існує комплексного дослідження інклюзивності державного управління соціальною сферою в сучасних умовах, але критична необхідність у ньому вже визначена як теоретико-концептуальними, так і потребами практичної реалізації публічного управління.

Метою дослідження є проаналізувати сучасний стан розвитку інклюзивності державного управління соціальною сферою в Україні.

Основний текст. Традиційно в Україні соціальна інклюзія та створення безбар'єрного середовища розглядаються у контексті політики щодо людей з інвалідністю, представників маломобільних груп. Проте, як свідчить зарубіжний досвід, такий методологічний підхід є дещо звуженим і не характерний для сучасної європейської та світової практики.

На сучасному етапі через наслідки повномасштабного вторгнення Росії в Україну значно зросла кількість осіб (за повідомленням Міністерства соціальної політики, у 2020 р. нараховувалось приблизно 1,5 млн осіб, а вже на початок 2024 року в Україні було зареєстровано 4,9 млн внутрішньо переміщених осіб), яким необхідна соціальна інклюзія та створення безбар'єрного середовища. До того ж різко зросла кількість осіб з інвалідністю внаслідок війни; ветеранів війни; осіб, які перемістилися за межі України у зв'язку з війною; осіб, які проживають у районах проведення бойових дій; осіб, позбавлених особистої свободи внаслідок збройної агресії проти України, та членів їхніх сімей; загиблих воїнів та членів їх сімей та інших категорій осіб, постраждалих внаслідок збройної агресії проти України. Все це сприяло внесенню нормативних і практичних коректив в управлінську модель соціального захисту в державі.

Організація економічного співробітництва і розвитку (OECD) визначає, що інклюзивне зростання – це економічне зростання, яке створює можливості для всіх верств населення і більш справедливий розподіл у суспільстві переваг від збільшеного добробуту як у грошовому, так і в негрошовому виразі, що включає дохід і достаток, зайнятість, професійні навички та освіту, стан здоров'я, якість навколишнього середовища, особисту безпеку, інфраструктуру та житлові умови [1; 2]. На нашу думку, на сучасному етапі особливої важливості у забезпеченості інклюзивного зростання набуває саме інклюзивне прийняття рішень в управлінні соціальною сферою.

У межах проєкту «Інклюзивні рішення для рівноправного та відповідального суспільства» (IDEAS), виконаного за фінансової підтримки Європейської Комісії та Британської Ради, було визначено, що «інклюзивне прийняття рішень – це процес максимального врахування інтересів громадян, де всі учасники мають змогу вільно й відкрито долучатися до прийняття рішень, що їх стосуються, без жодних утисків чи приниження [2, с. 8]. Сприятливими умовами для забезпечення інклюзивного прийняття рішень є верховенство права, дотримання основних

демократичних принципів, політична воля, сприятливе законодавство, чіткі процедури, довгострокова підтримка та ресурси.

Наразі у нашій державі як на загальнонаціональному, так і на регіональних рівнях реалізується багато проєктів, які спонукають інклюзивне зростання, а також здійснюють вплив на інклюзивність державного управління соціальною сферою:

- з ініціативи першої леді України Олени Зеленської «Без бар'єрів» заснована «Національна стратегія зі створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 року», на основі якої створений інформаційний ресурс «Довідник безбар'єрності»;

- спільний проєкт Міністерства цифрової трансформації, Google.org та Фонду Східна Європа «Дія. Освіта», який поєднує можливості навчання, розваг і профорієнтації;

- грантові програми для відкриття та розширення власної справи «Гранти для ветеранів та другого з подружжя» і «Власна Справа» в програмі «єРобота» – програма реінтеграції ветеранів, яку реалізує IREX за підтримки Державного Департаменту США;

- коаліція ветеранських просторів, до якої входять 23 ветеранські простори, які сьогодні працюють практично в кожній області у форматі неурядових організацій, комунальних установ, об'єднань тощо;

- проєкт «Розширення професійних горизонтів: професійний розвиток ветеранів та ветеранок для кар'єри на державній службі та службі в органах місцевого самоврядування» реалізується ГО «Школа врядування» на базі Києво-Могилянської школи врядування імені Андрія Мелешевича Національного університету «Києво-Могилянська академія», яку реалізує IREX in Ukraine, за підтримки Державного департаменту США;

- громадські ради як тимчасові консультативно-дорадчі органи, утворені для сприяння участі громадськості у формуванні та реалізації державної й регіональної політики та ін.

Висновки. Ефективна державна політика направлена на зростання інклюзивності та усунення бар'єрів для повноцінної участі громадян в економічному й соціальному житті своїх громад. Соціальна інклюзія не лише захищає фундаментальні права та поліпшує комфортне проживання й самопочуття громадян, а й сприяє зниженню загальної суспільної напруги та прискорює економічний розвиток держави, в той час як слабка інклюзивність системи охорони здоров'я, освіти, соціального захисту, інфраструктури, технологій та ринку праці, прийняття рішень негативно впливає на економічний та соціально-політичний розвиток держави.

Список використаних джерел

1. Deighton-Smith R., Erbacci A., Kauffmann C. Promoting inclusive growth through better regulation: The role of regulatory impact assessment. OECD Regulatory Policy Working Papers. Paris: OECD Publishing. 2016. № 3. 55 p.

2. Кожина А. В. Публічне управління інклюзивним місцевим розвитком: теорія, методологія, практика: монографія. Київ, Кам'янець-Подільський: НАДУ, ТОВ «Друкарня “Рута”». 2020. 452 с.

3. Нічого для нас без нас: Посібник з інклюзивного прийняття рішень для засобів масової інформації / за заг. ред. І. Г. Виртосу; упоряд.: В. О. Азін, Л. Ю. Байда, Н. Госс, П. М. Ждан, А. Флетчер. Київ: Ленвіт. 2015. 92 с.

УДК: 32:316.334.3

*Швець К. А., д-р філософії зі спец. 052 Політологія,
ст. викладач кафедри політології та державного управління,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РЕФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Анотація. На основі проведеного дослідження встановлено, що цифрова політика є результатом взаємодії політичних процесів і технологічних інновацій. Характерною особливістю цього феномену є високий ступінь динаміки та нестабільності, що обумовлює необхідність постійного адаптування політичних суб'єктів до змін у цифровому середовищі. Ефективність цифрових політичних стратегій залежить від здатності політичних акторів до швидкої мобілізації та інтеграції цифрових спільнот.

Ключові слова: публічна політика, державне управління, цифровізація, реформи в Україні.

Актуальність дослідження полягає в тому, що процес цифровізації є об'єктивним явищем, яке формується під впливом глобалізаційних процесів та інтеграції у світовому політичному дискурсі. Водночас цифровізація, як і політичні та ринкові відносини загалом, має специфічні характеристики, які вимагають відповідного державного регулювання та втручання. У більшості сучасних країн впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та розвиток цифрового суспільства розглядаються як стратегічні завдання державного управління, що мають національний пріоритет.

Метою роботи є розкриття ключових засад реформування публічної політики України в умовах цифровізації.

Цифрові технології формують новий суспільний простір, який нині стає основним фактором визначення економічного та інноваційного потенціалу держави, рівня освітнього і людського розвитку. Вони також сприяють соціальному прогресу, підвищенню ефективності державного управління і демократичних процедур, зокрема шляхом вдосконалення механізмів електронного урядування та підвищення прозорості владних інституцій.

У контексті реформи державного управління розвиток цифрового суспільства забезпечує модернізацію управлінських підходів і підвищує ефективність прийняття рішень. Інформаційні технології розширюють можливості комунікаційних процесів, змінюючи характер взаємодії між владою та громадськістю, спрощуючи доступ до державних послуг і забезпечуючи більшу прозорість управлінських процесів. Цифровізація сприяє децентралізації прийняття рішень, стимулює розвиток партнерських відносин між державним і приватним секторами та покращує ефективність соціально-економічних процесів.

Проведене дослідження моделей цифрової трансформації дає змогу констатувати високий ступінь їх варіативності. Ефективність реалізації таких моделей залежить від комплексу факторів, серед яких особливе місце займають культурно-історичні особливості та рівень розвитку інституційного середовища країни. Отримані результати свідчать про відсутність єдиної універсальної моделі цифрової трансформації.

Недостатній рівень розвитку цифрової трансформації державного управління в Україні обмежує можливості для ефективного впровадження інноваційних механізмів управління. Відсутність єдиного цифрового середовища та дефіцит якісних даних ускладнюють процес прийняття рішень на основі доказової бази. Для подолання виявлених проблем необхідне розроблення та впровадження комплексної стратегії цифрової трансформації державного управління.

Для комплексної оцінки та прогнозування цифрової трансформації публічного управління в Україні необхідна розробка інтегрованої системи моніторингу. Ця система має включати дані державної статистики, результати незалежних досліджень та міжнародних рейтингах, а також методики моніторингу, аналізу та прогнозування. Створення такого інструменту дасть змогу відстежувати динаміку процесів цифрової трансформації, виявляти тенденції та розробляти ефективні стратегії розвитку.

З метою задоволення інформаційних потреб користувачів та підвищення якості прийняття рішень необхідно створити систему, яка забезпечує об'єднання та обробку даних з різних джерел. Така система повинна дати змогу адаптувати надання інформації до індивідуальних потреб користувачів та гарантувати високий рівень достовірності й актуальності даних.

Для успішної цифрової трансформації України пріоритетним завданням є реформування системи публічного управління. Вивчення міжнародного досвіду й порівняльний аналіз моделей цифрового урядування різних країн дасть змогу визначити оптимальні шляхи розвитку для України. Під моделлю цифрового урядування розуміється сукупність принципів, структур та процесів, які визначають функціонування державних органів у цифровому середовищі.

Порівняльний аналіз моделей публічного управління різних країн демонструє значну різноманітність інституційних механізмів, обумовлену історичними, культурними та соціоекономічними особливостями кожної держави. Ефективність функціонування органів публічного управління залежить від їх здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища та забезпечувати стабільний розвиток суспільства. Процес цифрової трансформації публічного управління значною мірою залежить від таких факторів: рівень розвитку інформаційних технологій, стан громадянського суспільства, особливості економічної моделі, ступінь децентралізації влади та рівень економічного розвитку країни.

Досвід Великої Британії та Канади у сфері цифрової трансформації державного управління може слугувати взірцем для України. Реалізація масштабних програм модернізації, як-от британська ініціатива «Електронні громадяни, електронний бізнес, електронний уряд», свідчить про ефективність системного підходу до створення цифрового уряду. Впровадження електронних послуг дало змо-

гу суттєво підвищити якість надання адміністративних послуг та ефективність роботи державних органів.

Модель електронного урядування орієнтована на оптимізацію внутрішніх процесів державного управління. За цією моделлю е-урядування функціональна діяльність електронного уряду здійснюється за чотирма напрямками [1]:

- Напрямок G2G спрямований на формування єдиного інформаційного простору державної влади шляхом організації електронної взаємодії між різними органами. Завдяки впровадженню стандартів та протоколів інтеоперабельності забезпечується безперешкодний обмін даними між державними реєстрами та електронними системами, що сприяє підвищенню якості прийняття рішень і прозорості державного управління [1].

- Напрямок G2C (уряд для громадян) спрямований на створення зручного та доступного середовища для взаємодії громадян з органами державної влади. Реалізація цього напрямку забезпечує громадянам можливість отримувати якісні публічні послуги в режимі 24/7, брати участь у формуванні державної політики та контролювати діяльність державних органів. Отже, G2C сприяє підвищенню прозорості та підзвітності державної влади, а також зміцненню довіри громадян до держави [1].

- Напрямок G2E (уряд для працівників) передбачає використання інформаційних технологій для оптимізації роботи державних службовців. Це включає в себе забезпечення електронного навчання, організацію онлайн-взаємодії та впровадження електронного документообігу. Такий підхід дає змогу підвищити ефективність роботи державних органів, спростити процедури та забезпечити зручний доступ до необхідної інформації для кожного співробітника.

- Напрямок G2B (уряд для бізнесу) дає змогу інтегрувати бізнес у процеси державного управління. Завдяки електронним платформам підприємці можуть брати участь у тендерах, надавати пропозиції щодо вдосконалення законодавства та співпрацювати з державними органами над реалізацією спільних проєктів. Це сприяє розвитку партнерських відносин між державою та бізнесом [1].

Висновки. Глобальні тенденції свідчать про перехід держав до парадигми цифрового урядування, що передбачає трансформацію держави в проактивну сервісну платформу, орієнтовану на громадянина. Впровадження цифрових технологій сприяє підвищенню прозорості та відкритості державних інституцій, забезпеченню рівних можливостей для всіх верств населення. Враховуючи сучасні виклики, Україна має пріоритетно розвивати напрям використання інновацій для гарантування конституційних прав і свобод громадян. Для забезпечення комплексної та ефективної цифровізації публічного управління необхідно адаптувати наявну модель, яка враховуватиме глобальні тренди та національну специфіку.

Список використаних джерел

1. Громико О. «Модернізація технологій управління органів державної влади». *Молодий вчений*. 2020. № 1(89). С. 42–46. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/149>
2. Швець К. А. Адаптація моделей публічної політики у сучасних умовах.: дис. ... д-ра філософії: 052 Політологія / Донецький національний ун-т. м. Вінниця, 2024. 271 с. URL: <https://abstracts.donnu.edu.ua/article/view/15337>

СЕКЦІЯ 3
ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ,
КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

УДК 659.1: 330.4

*Артим-Дрогомирецька З. Б., канд. екон. наук, доцент,
зав. кафедри економічної кібернетики,
Дацко М. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики,
Львівський національний університет імені Івана Франка*

ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

Анотація. Ефективність інтернет-маркетингу є актуальним питанням на сучасному етапі економічного розвитку. Вивчення поведінки споживачів, їхніх споживчих переваг та потреб в онлайн-середовищі вимагає застосування нових математичних методів та інформаційних технологій. Тому для аналізу великих обсягів даних, виявлення тенденцій, персоналізації пропозицій доцільно використовувати алгоритми машинного навчання.

Ключові слова: машинне навчання, рекламна кампанія, оптимізація витрат, інтернет-маркетинг, управління контентом.

Вступ. Розвиток інформаційних технологій сприяє розширенню можливостей маркетингу, зокрема у царині інтернет-маркетингу. Споживачі швидко реагують на зміну технологічних тенденцій, а отже, актуальною є оптимізація використання ресурсів для підтримки конкурентоспроможності бізнесу в онлайн-середовищі [2].

За даними платформи бізнес-аналітики Statista, частка цифрової реклами у глобальних витратах на рекламу збільшилася приблизно на 27,7 % – з 57,4 % у 2019 році до 73,3 % у 2022 році, що в абсолютному вираженні дало зростання доходів від цифрової реклами з 375 мільярдів доларів до пандемії у 2019 році до більш ніж 667 мільярдів доларів у 2022 році. Очевидно, що значну роль для перерозподілу рекламних бюджетів відіграла пандемія COVID-19, проте ця тенденція зберіглася і надалі. Зрозуміло, що витрати компаній для залучення одного користувача дуже різняться у різних країнах. Так, для охоплення одного користувача у США витрачають 880 доларів на рік, водночас в Індії 5,26 доларів, за даними 2022 року [3].

Основний текст. Використання алгоритмів машинного навчання дає змогу аналізувати великі обсяги даних і виявляти приховані тенденції для високого рівня персоналізації реклами, що дає можливість розробляти для клієнтів індивідуальні пропозиції, зважаючи на їхню поведінку, споживчі переваги та потреби загалом.

Типовим застосуванням алгоритмів машинного навчання, наприклад, є кластеризація покупців на групи з подальшим розробленням маркетингової стратегії роботи з групами, зокрема через специфіку та особливості рекламних кампаній [1]. Наслідком роботи алгоритмів машинного навчання може стати використання персоналізованої email-розсилки, що сприятиме налагодженню каналів комунікації між виробниками та споживачами [4].

Досліджуючи функціонування інтернет-маркетингу, можна підсумувати, що використання машинного навчання надає цілу низку переваг:

1) оптимізація витрат на маркетинг через виявлення трендів і патернів у поведінці покупців;

2) управління контентом сайтів як наслідок дослідження минулої та прогнозування майбутньої поведінки покупців;

3) зростання лояльності клієнтів через більш релевантні для них пропозиції.

Зауважимо, що використання машинного навчання має також і низку проблем:

1) значну увагу необхідно приділяти якості даних;

2) наявність ризиків, пов'язаних із персоналізованими даними клієнтів;

3) складність інтерпретації отриманих результатів та проблема переаналітики даних.

Зазначимо, що вартість використання машинного навчання може бути високою, що обумовлено впровадженням інструментів такого аналізу, залученням відповідних фахівців, необхідністю постійної оптимізації використовуваних підходів, складністю інтеграції з наявними програмними рішеннями тощо.

Висновки. Науковці активно досліджують необхідність широкого застосування машинного навчання для маркетингових досліджень, акцентуючи на необхідності оброблення великих масивів даних; вивченні впливу соціальних мереж на просування брендів, поведінку споживачів; оптимізації рекламних кампаній; розвитку ефективного таргетованого маркетингу.

Незважаючи на значну кількість публікацій, додаткових досліджень, на нашу думку, потребує проблема комплексного застосування методів машинного навчання у маркетингових дослідженнях з подальшим розробленням методик для інтерпретації отриманих результатів, що дасть позитивні результати учасникам ринку.

Список використаних джерел

1. Adolfsson A., Ackerman M., Brownstein N. C. To cluster, or not to cluster: An analysis of clusterability methods. *Pattern Recognition*. 2019. Vol. 88. P. 13–26. URL: <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0031320318303777?via%3Dihub#preview-section-cited-by>

2. Косован О., Дацко М. Інтерпретація алгоритмів машинного навчання для прийняття рішень у роздрібній торгівлі. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2135/2064>

3. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/advertising-media>

4. Янчук Т. В., Любінчак К. Р. Прямий маркетинг в Україні: основні проблеми та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1768/1704>

*Барбак В. Д., здобувач вищої освіти,
Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВІД ФІШИНГУ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ШАХРАЇВ У ЕЛЕКТРОННІЙ ПОШТІ

Анотація. Фішингові атаки залишаються однією з найбільших кіберзагроз, спрямованих на викрадення даних користувачів. Дослідження показало ефективність використання багатofакторної автентифікації та методів перевірки автентичності відправника для запобігання фішинговим атакам.

Ключові слова: фішинг, кібербезпека, багатofакторна автентифікація, електронна пошта, захист даних.

Вступ. Фішингові атаки залишаються однією з найбільш поширених та небезпечних кіберзагроз, націлених на викрадення конфіденційних даних користувачів, як-от паролі, фінансова інформація або доступ до корпоративних мереж. Зловмисники підробляють електронні листи так, щоб вони виглядали як офіційні повідомлення від відомих компаній або організацій. Метою таких атак є отримання доступу до інформації користувачів або проникнення в їхні особисті або корпоративні акаунти. З розвитком технологій захисту методи фішингу стають дедалі складнішими, що вимагає нових, більш ефективних підходів до виявлення та запобігання таким загрозам. У цій роботі досліджуються сучасні методи захисту від фішингових атак в електронній пошті та підходи до ідентифікації шахраїв.

Класифікація методів захисту від фішингу. Методи захисту від фішингових атак можна умовно розділити на три основні категорії:

1. Аналіз контенту електронного листа. Перевірка вмісту повідомлення, аналіз лінків і зображень за допомогою фільтрів, що працюють на основі правил або машинного навчання [3].

2. Перевірка автентичності відправника. Використання протоколів, як-от SPF, DKIM та DMARC, що забезпечують верифікацію правдивості адреси відправника та знижують імовірність підробки доменів [4].

3. Методи багатofакторної автентифікації (MFA). Додаткові фактори авторизації (наприклад, SMS, мобільні додатки або біометричні дані) підвищують захист навіть у випадках компрометації пароля [5].

Ідентифікація шахраїв на основі метаданих електронної пошти. Метадані електронних повідомлень містять важливу інформацію для ідентифікації шахрайських листів. Серед таких ознак є IP-адреса, геолокація відправника, доменні сертифікати та відповідність домену в листі. Методи фільтрації спаму аналізують ці ознаки для виявлення аномалій.

Один із підходів включає використання вагових коефіцієнтів для різних ознак листа, що допомагає визначати ймовірність фішингової атаки за формулою:

$$P(\text{fish}) = \frac{\sum_{i=1}^n w_i * A_i}{\sum_{i=1}^n w_i}, \quad (1)$$

де A_i – це ознаки, w_i – вагові коефіцієнти, які визначають важливість кожної ознаки.

Результати, наведені в цій роботі, отримані на основі аналізу фішингових атак на корпоративні поштові системи, взятих з досліджень, проведених у межах роботи J. Smith у журналі *Journal of Cybersecurity* (2019) та A. Shcherbakov у *Information Security Journal* (2021). Зокрема, методи перевірки автентичності відправника знизили кількість успішних атак на 45 %, а використання багатофакторної автентифікації (MFA) зменшило компрометацію облікових записів на 99 % [2, 3].

Дослідження J. Smith також виявило, що фільтри на основі машинного навчання опрацювали 85 % фішингових листів, що містили підроблені посилання або шкідливі вкладення. Аналіз метаданих, що включав перевірку IP-адрес і відсутність записів SPF і DKIM, показав ефективність в ідентифікації 70 % шахрайських листів [2].

Багатофакторна автентифікація як ефективний метод захисту. Багатофакторна автентифікація (MFA) надійно запобігає компрометації облікових записів, поєднуючи пароль із додатковим підтвердженням (одноразовим кодом або біометрією). Дослідження показали, що використання MFA знижує успішність фішингових атак на 99 %, що робить її важливим заходом для захисту конфіденційних даних у корпоративній пошті [2].

Висновки. Фішинг стає все складнішим, використовуючи персоналізацію та соціальну інженерію для отримання довіри. Нові методи шифрування та приховування шкідливих посилань у HTML-кодi ускладнюють автоматичне виявлення загроз. У перспективі очікується застосування штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних і впровадження поведінкової біометрії та блокчейн-технологій для безпеки цифрових ідентифікаторів.

Захист від фішингу є критичним для кібербезпеки. Комплексні заходи, як-от багатофакторна автентифікація, аналіз метаданих і машинне навчання, підвищують безпеку, але шахрайські методи постійно розвиваються, що вимагає адаптації підходів до запобігання атак.

Список використаних джерел

1. Співак І. О. Захист інформації у електронній пошті. Київ: Наукова думка, 2020.
2. Smith J. Phishing Attacks: Detection and Prevention. *Journal of Cybersecurity*. 2019. № 5. С. 34–47.
3. Shcherbakov A. Advanced Email Security Solutions. *Information Security Journal*. 2021. № 7. Р. 89–102.
4. Ivanov D. Methods for Identifying Phishing Emails. *Cyber Defense Review*. 2020. № 8. Р. 23–33.
5. Захарова О. М. Фішинг та способи його уникнення. Харків: Вид-во НТУ «ХП», 2019.

УДК: 004.775:004.65:614.253

*Бутлерський Д. С., здобувач вищої освіти,
Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА ВЕБДОДАТКА ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО РЕЄСТРУ ПАЦІЄНТІВ

Анотація. У роботі розроблено вебдодаток для електронного реєстру пацієнтів, що забезпечує ефективне зберігання й обробку медичних даних. Досліджено методи оптимізації взаємодії лікарів із пацієнтами та зниження адміністративних витрат. Реалізовано рішення з використанням React.js і Node.js для безпеки й масштабованості системи.

Ключові слова: електронний реєстр пацієнтів, цифровізація, вебдодаток, хмарні технології.

Вступ. Сучасна медицина прагне до підвищення якості та доступності медичних послуг. У цьому контексті електронний реєстр пацієнтів виступає ключовим елементом, що сприяє оптимізації управління медичними даними. Вебдодаток для ведення реєстру пацієнтів дає змогу зберігати, обробляти та швидко отримувати доступ до інформації, що полегшує роботу медичних фахівців і покращує взаємодію з пацієнтами. Цифровізація медичних процесів мінімізує ризики людських помилок і знижує адміністративні витрати, забезпечуючи високий рівень безпеки та надійності даних.

Актуальність. Інтеграція інформаційних технологій у медичній сфері є важливим етапом для підвищення ефективності надання медичних послуг. Ведення електронного реєстру пацієнтів дає змогу значно знизити ризики, пов'язані з людськими помилками, покращити доступність медичної інформації та забезпечити швидкий обмін даними між медичними фахівцями. Це особливо важливо в умовах сучасного розвитку технологій, адже вони дають змогу зменшити витрати, підвищити продуктивність і забезпечити надання високоякісних медичних послуг.

Основний текст. Електронні реєстри пацієнтів є ключовим інструментом для забезпечення ефективного управління медичними даними. Вони дають змогу зберігати великий обсяг інформації в цифровому форматі, що забезпечує зручний і швидкий доступ до даних як для медичних працівників, так і для пацієнтів. Це сприяє підвищенню якості медичних послуг, адже лікарі отримують можливість швидко переглядати історію хвороби пацієнта, вивчати його поточний стан та приймати зважені рішення на основі актуальної інформації. До того ж пацієнти можуть отримати доступ до своїх медичних даних, що підвищує рівень залученості та відповідальності за своє здоров'я.

Однією з ключових проблем, яку вирішують електронні реєстри пацієнтів, є зменшення кількості помилок, що виникають через ручне введення даних. Ручне введення інформації часто призводить до людських помилок, які можуть мати серйозні наслідки для здоров'я пацієнтів. Цифровізація дає змогу значно знизити такі ризики, автоматизуючи процеси введення та обробки даних. Також це під-

вищує точність і повноту медичної інформації, що важливо для правильної діагностики та лікування.

Ще одним важливим аспектом є забезпечення безпеки медичної інформації. Оскільки медичні дані є чутливими, їх захист має бути на найвищому рівні. Використання сучасних технологій, як-от хмарні сервіси та шифрування даних, дає змогу забезпечити надійний захист інформації від несанкціонованого доступу. Хмарні технології також сприяють підвищенню масштабованості систем, даючи змогу зберігати більше даних без втрати продуктивності та швидкості доступу до них.

Отже, актуальність впровадження електронного реєстру пацієнтів полягає в його здатності забезпечити більш ефективно управління медичними послугами, зниження витрат, підвищення точності медичної інформації та покращення взаємодії між медичними працівниками і пацієнтами. Це є важливим кроком у напрямі цифровізації медичної сфери та підвищення якості надання медичних послуг.

Висновки. Використання вебдодатків для ведення електронного реєстру пацієнтів є важливим кроком у цифровізації медичних послуг. Застосування сучасних інформаційних технологій, як-от хмарні сервіси, машинне навчання та автоматизація процесів, дає змогу значно підвищити якість медичного обслуговування, зменшити витрати та покращити ефективність роботи медичних установ. Інформаційне забезпечення в цьому контексті є ключовим фактором успіху, що сприяє підвищенню загальної ефективності та якості медичних послуг.

Список використаних джерел

1. Воронкова А. А. Цифровізація системи охорони здоров'я: досвід країн ЄС та перспективи для України. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2020. 65 с.
2. Євдокимов В. В. Впровадження електронних медичних реєстрів: переваги та виклики. *Український медичний журнал*. 2019. 54 с.
3. Карпенко О. О. Аналіз систем управління медичною інформацією: світовий досвід і українські реалії. *Інформаційні технології в охороні здоров'я*. 2021. 42 с.
4. Панасюк Н. П. Етичні аспекти ведення електронних медичних реєстрів. *Етика і медицина*. 2020. 30 с.

*Вишневський А. В., здобувач вищої освіти,
Потапова Н. А., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДАНИХ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ

Анотація. В роботі висвітлюються основні підходи до аналізу даних під час прогнозування метеорологічних та екологічних показників забруднення повітря. Аналізуються недоліки та переваги підходів на основі використання штучного інтелекту, математичних та статистичних моделей.

Ключові слова: аналіз даних, прогнозування, математичні моделі, статистичні моделі, штучний інтелект.

Вступ. Сучасні технології, як-от машинне навчання та нейронні мережі, відкривають нові можливості для покращення точності й оперативності прогнозів забруднення повітря. Використання цих технологій дає змогу обробляти великі обсяги даних і швидко адаптуватися до змін умов. Існують різні методи і техніки для прогнозування забруднення повітря, зокрема статистичні моделі, математичне моделювання та штучний інтелект. Основними характеристиками цих методів є оцінка таких показників: точність, вартість впровадження, здатність до інтеграції з іншими системами моніторингу.

Одним із підходів проведення аналізу даних забруднення повітря є використання машинного навчання, що має перевагу в оцінці точності та зниженню помилок у короткострокових прогнозах.

Актуальність. Забруднення повітря визначається як наявність однієї чи декількох речовин в атмосфері, які шкідливі для здоров'я людини, рослин або тварин, які можуть завдати шкоди матеріалам, знизити видимість або викликати неприємний запах. Забруднення повітря можна класифікувати так [1]:

- Природні джерела. Вони включають вулкани, які викидають сірководень, попіл, і металеві оксиди; лісові пожежі, які викидають дим і вуглекислий газ; пил з пустель, який може переноситися на великі відстані.

- Антропогенні джерела. Вони включають викиди від автомобілів, які включають вуглекислий газ, оксиди азоту, вуглеводні; промислові викиди, що складаються з сірководню, аміаку, хлору і важких металів, а також теплові електростанції, які викидають сірку, діоксид і золу.

Природні та антропогенні джерела є основними джерелами викидів забруднюючих речовин у повітря, тому одним з основних завдань дослідження є вивчення джерел забруднення, їх характеристик і методів вимірювання та контролю концентрацій забруднювачів. Важливим аспектом є вплив метеорологічних умов на розповсюдження та концентрацію забруднювачів у повітрі. Основними підходами в аналізі даних забруднення повітря є використання методів статистичного, математичного моделювання та моделей штучного інтелекту [2].

Основний текст. *Математичні моделі* формалізують процес забруднення повітря шляхом використання рівнянь опису процесів на основі детермінованих фізичних зв'язків, що утворюються в екологічній системі. Основними перевагами таких моделей є точність під час відтворення фізичних процесів із достатньо деталізованою інформацією про умови використання. Побудова моделей на фізичних законах робить їх зрозумілими для фахівців у цій галузі. Недоліком такого підходу є високий рівень вимог до точності вхідних даних, особливо параметрів забруднення, метеорологічних та географічних даних. Вагомими є обчислювальні витрати для вирішення складних рівнянь.

Підхід аналізу на основі використання статистичних моделей має велику гнучкість, яка дає змогу легко адаптувати модель під різні типи даних і умови. Типові статистичні обчислення потребують менше ресурсів, порівняно з детерміністичними моделями. Проте основним недоліком є залежність від даних, що обумовлено якістю історичних даних. Також існує ризик виявлення статистичних зв'язків без розуміння причинно-наслідкових категорій.

Моделі на основі штучного інтелекту мають високу точність і можуть ефективно обробляти великі набори даних з виявленням складних патернів, які бувають невидимими для традиційних методів. Моделі є адаптивними, можуть навчатися і пристосовуватись до нових даних у реальному часі. Проте отримані розв'язки можуть мати складність в інтерпретації результатів, і виникає постійна потреба у великих обсягах даних для ефективного навчання.

Використання цих підходів пов'язане з необхідністю запровадження системного підходу в отриманні та обробці даних про забруднення, що можливо досягти за допомогою розробки інформаційної системи прогнозування показників забруднення. Інформаційна система складається з таких ключових компонентів: збору даних за допомогою AWS Lambda-функцій, зберігання даних у S3-бакетах, обробки та аналізу даних за допомогою Amazon SageMaker, а також розгортання прогнозної моделі через API Gateway.

Висновки. Розробка системи прогнозування забруднення повітря, заснованої на аналізі метеорологічних і екологічних даних, дає змогу підвищити ефективність екологічного моніторингу та сприяє своєчасному виявленню екологічних загроз. Для оцінки ефективності системи доцільно використовувати метрики, як от середня абсолютна помилка (MAE), корінь середньоквадратичної помилки (RMSE) та коефіцієнт детермінації (R^2).

Список використаних джерел

1. Запорожець А. О. Аналіз засобів моніторингу забруднення повітря навколишнього середовища. *Наукоємні технології*. 2017. № 3. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SBT/article/view/11844> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Савенець М. В. Інтегрований погляд на сучасний стан забруднення атмосферного повітря в Україні. *Вісник НАН України*. 2023. № 9. С. 80–86. DOI: 10.15407/visn2023.09.080.
3. Моніторинг забруднення атмосферного повітря. *Офіційний сайт Держекоінспекції України*. URL: <https://dei.gov.ua> (дата звернення: 22.10.2024).

УДК: 004.056:004.415.2:004.75

*Грабовий В. А., здобувач вищої освіти,
Штовба С. Д., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ УРАЖЕННЯ ШКІДЛИВИМИ ПРОГРАМАМИ В ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ AWS

Анотація. У дослідженні розглянуто методи зменшення ризиків ураження шкідливими програмами в хмарному середовищі AWS за допомогою технологій машинного навчання та автоматизації. Запропоновані підходи сприяють підвищенню загального рівня кібербезпеки.

Ключові слова: AWS, кіберзахист, шкідливе програмне забезпечення, машинне навчання, автоматизація.

Вступ. У сучасних умовах глобальної цифровізації технології хмарних обчислень стають невід'ємною частиною роботи підприємств різних галузей. Використання хмарних сервісів, зокрема Amazon Web Services (AWS), забезпечує масштабованість та гнучкість бізнес-процесів, проте їх використання також підвищує ризик ураження шкідливими програмами. Основною метою цього дослідження є розробка нових підходів до зменшення ризиків ураження шкідливими програмами в хмарному середовищі AWS за допомогою технологій машинного навчання та автоматизації.

Актуальність. Використання AWS є популярним серед підприємств завдяки гнучкості та масштабованості, які вони забезпечують. Однак зростаючий рівень кібератак, зокрема шкідливих програм (малваре), створює значні виклики для безпеки таких середовищ. Шкідливе програмне забезпечення може проникати в хмарні системи через різні вразливості, як-от помилки конфігурації, фішингові атаки або експлуатація вразливостей програмного забезпечення. Особливо важливим є те, що атаки можуть бути спрямовані як на викрадення даних, так і на порушення роботи інфраструктури. Тому підприємства, які використовують AWS, потребують нових підходів до захисту, що базуються на проактивних методах виявлення та швидкої автоматизованої реакції на загрози. Вразливості AWS можуть бути використані зловмисниками для доступу до критично важливої інформації, що підкреслює необхідність створення ефективних моделей захисту.

Згідно зі звітами з кібербезпеки, частота атак на хмарні середовища постійно зростає, що вимагає вдосконалення наявних методів захисту. AWS пропонує потужні засоби для забезпечення безпеки, як-от Amazon GuardDuty, Amazon Inspector, та AWS Shield, проте їх застосування має бути поєднане з правильною конфігурацією та дотриманням найкращих практик. Основні проблеми виникають через людський фактор, неправильне налаштування безпекових політик або недостатню увагу до процесів моніторингу.

До того ж важливим аспектом є інтеграція технологій машинного навчання для автоматизованого виявлення загроз. Використання інструментів на основі штучного інтелекту дає змогу ефективніше виявляти аномалії в поведінці систем

та реагувати на них у режимі реального часу. Такий підхід дає змогу підприємствам мінімізувати ризики ураження шкідливими програмами та забезпечити безперервність бізнес-процесів, що є критичним у сучасних умовах.

Наявні дослідження показують, що використання хмарних технологій без належного рівня безпеки може призвести до значних фінансових втрат і пошкодження репутації. Тому актуальність цього дослідження полягає у розробці нових підходів до зменшення ризиків ураження шкідливими програмами за допомогою автоматизованих систем моніторингу та захисту. Це допоможе підприємствам не лише ефективно протидіяти сучасним кіберзагрозам, але й підвищити загальний рівень безпеки їх хмарної інфраструктури.

Висновки. Застосування технологій машинного навчання та автоматизації процесів виявлення загроз є ефективним підходом для зменшення ризиків ураження шкідливими програмами в хмарному середовищі AWS. Запропонований підхід дає змогу не лише виявляти вже відомі загрози, але й прогнозувати нові, що підвищує загальний рівень кібербезпеки хмарної інфраструктури.

Список використаних джерел

1. Бондар Н. О., Колтун Ю. М. Захист персональних даних користувачів з використанням хмарних сервісів AWS. 2023. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/2bad4b42-0e74-4af7-b365-c27d5839017e> (дата звернення: 20.10.2024).
2. Пономаренко В. Ю. Дослідження методів забезпечення мережної безпеки в хмарній інфраструктурі. 2024. URL: <https://openarchive.nure.ua/entities/publication/cdb3349f-8ac4-40e7-ac3d-04745f164ab2> (дата звернення: 20.10.2024).
3. Щерба М. О. Дослідження методів забезпечення інформаційної безпеки у хмарному середовищі. 2023. URL: <https://openarchive.nure.ua/entities/publication/a3625c7e-2444-4b7f-8cdd-43dfc213b350> (дата звернення: 20.10.2024).

*Журовський Я. О., здобувач вищої освіти,
Римар П. В., старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ У MATLAB ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАДАЧ

Анотація. У роботі досліджено застосування клітинних автоматів для моделювання транспортних систем у MATLAB. Реалізовано модель руху автомобілів на основі клітинних автоматів, яка дає змогу аналізувати транспортні потоки та виявляти затори.

Ключові слова: клітинні автомати, MATLAB, транспортні системи, моделювання, візуалізація, транспортні потоки, дорожній рух.

Вступ. Клітинні автомати є потужним інструментом для моделювання складних систем, що складаються з багатьох взаємодіючих елементів. Однією з основних характеристик клітинних автоматів є те, що система складається з простих клітинок, стан кожної з яких залежить від стану сусідів. Такий підхід дає змогу моделювати різні види процесів, зокрема транспортні системи.

У MATLAB клітинні автомати легко реалізуються завдяки доступності візуалізаційних засобів та можливостям паралельної обробки великих обсягів даних. Це робить його ідеальним середовищем для дослідження різних транспортних сценаріїв, як-от моделювання руху автомобілів у містах, пішохідні потоки або навіть управління рухом на залізничних коліях.

Метою цієї роботи є дослідження застосування клітинних автоматів для моделювання транспортних систем у MATLAB та візуалізація результатів, що допоможе прогнозувати та оптимізувати транспортні потоки у складних урбаністичних сценаріях [1].

Клітинний автомат – це дискретна модель, яка складається з ґратки клітинок, кожна з яких перебуває в одному з можливих станів. На кожному кроці часу всі клітинки одночасно оновлюють свої стани відповідно до фіксованих правил, що визначаються станами їх сусідів [2].

Для транспортних систем найчастіше використовуються одновимірні або двовимірні клітинні автомати, де кожна клітинка представляє одиницю простору, наприклад, дорогу або перехрестя. Стан клітинок може вказувати на наявність або відсутність транспортного засобу. Оновлення станів клітинок зазвичай залежить від правил, які імітують рух транспортних засобів з урахуванням швидкості, прискорення, гальмування та реакції на стан сусідніх клітинок.

Однією з найбільш поширених моделей для моделювання руху на дорогах є модель Нагель-Шрекенберга, в якій рух транспортних засобів описується як одновимірний клітинний автомат. Кожна клітинка може бути або порожньою, або зайнятою автомобілем. Автомобіль може змінювати свою позицію залежно від відстані до автомобіля попереду та обмежень швидкості.

Для *реалізації клітинного автомата у MATLAB* будемо використовувати двовимірну матрицю для представлення ґратки клітинок, де кожна клітинка мо-

же перебувати в одному з кількох можливих станів: порожня клітинка або зайнята клітинка (наприклад, автомобіль).

Основні етапи реалізації:

1. Ініціалізація: створюється двовимірний матриця заданого розміру, де початкові стани клітинок встановлюються випадково або на основі заданих початкових умов.

2. Правила переходу станів: визначаються правила, за якими кожна клітинка змінює свій стан. Наприклад, якщо клітинка зайнята автомобілем, і перед нею є вільний простір, автомобіль рухається вперед.

3. Оновлення системи: на кожному кроці часу всі клітинки оновлюють свої стани одночасно відповідно до правил. Це дає змогу моделювати динаміку системи у часі.

4. Візуалізація: MATLAB надає потужні засоби для візуалізації клітинних автоматів за допомогою функцій `imagesc` або `surf`. Ці функції дають змогу створювати анімовані візуалізації, що показують еволюцію системи в реальному часі.

В якості прикладу реалізовано базову модель клітинного автомата для моделювання руху автомобілів по прямій дорозі. Клітинки оновлюються одночасно, і стан системи відображається на екрані з використанням функції `imagesc`, що дає змогу бачити динаміку руху.

Візуалізація результатів. Однією з основних переваг використання MATLAB для моделювання клітинних автоматів є можливість легкої візуалізації. У транспортних задачах це дає змогу створювати анімовані моделі руху автомобілів, які можна використовувати для аналізу ефективності транспортних систем, виявлення можливих заторів або оптимізації маршрутів.

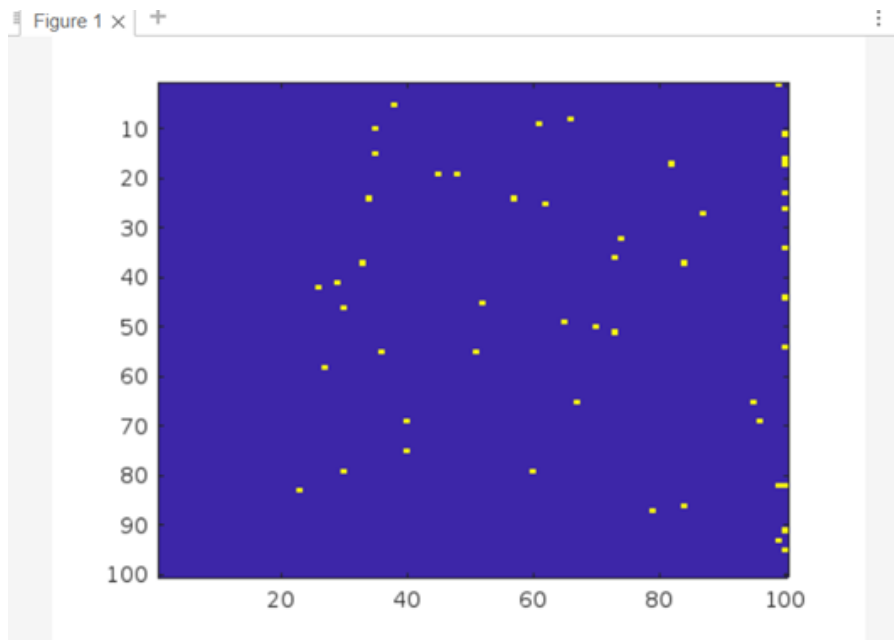


Рисунок 1 – Результат роботи даної задачі

До того є візуалізації можуть бути корисними для демонстрації результатів моделювання в реальному часі, що може бути використано для прийняття рішень у галузі транспортного планування.

Висновки. Клітинні автомати є ефективним інструментом для моделювання складних транспортних систем. Завдяки простоті реалізації та потужним візуалізаційним можливостям MATLAB клітинні автомати можна використовувати для вивчення різноманітних сценаріїв транспортних потоків і дослідження динаміки транспортної системи в реальному часі.

Список використаних джерел

1. MATLAB Documentation. URL <https://www.mathworks.com> (дата звернення: 15.10.2024).
2. Білан С. М. Еволюція двовимірних клітинних автоматів. Нові форми подання. *Український журнал інформаційних технологій*. 2021. Т. 3, № 1. С. 85–90.

УДК 004.41:005.8:005.915(477)

*Загаєцька А. М., здобувач вищої освіти,
Зелінська О. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

УХВАЛЕННЯ РІШЕНЬ В ІТ-ПРОДУКТАХ

Анотація. У статті розглядаються процеси ухвалення рішень у розробці ІТ-продуктів в умовах невизначеності. Оцінюються основні чинники: потреби користувачів, ресурсні обмеження, ризики та ринкові тенденції. Описано використання SWOT-аналізу, матриці рішень і методів оцінки ризиків, а також роль даних і зворотного зв'язку.

Ключові слова: ухвалення рішень, користувачі, проєкт.

Вступ. У сучасному світі швидкого розвитку технологій ухвалення рішень у розробці ІТ-продуктів є критично важливим. Зміна вимог користувачів і висока конкуренція вимагають від команд гнучкості та адаптивності. Ефективне ухвалення рішень визначає якість продукту та впливає на успіх компанії.

Актуальність теми зумовлена потребою впровадження новітніх методів, які зменшують ризики та враховують різноманітні аспекти проєктів, забезпечуючи відповідність продуктів сучасним вимогам ринку. Останні дослідження показують, що інтеграція зворотного зв'язку від користувачів та аналітичних інструментів покращує ухвалення рішень.

Метою роботи є виявлення ключових факторів, що впливають на ухвалення рішень в ІТ-сфері, а також аналіз сучасних методів та інструментів, які підвищують ефективність команд розробників. У статті представлені оптимальні шляхи ухвалення рішень для управління ІТ-проєктами, що сприятимуть покращенню якості продуктів і послуг та підвищенню конкурентоспроможності компаній.

Основний текст. Прийняття рішень є ключовим елементом успішної розробки продукту, визначаючи стратегічний напрям компанії та її адаптацію до змінюваних ринкових умов. Новітні технології вимагають швидкої реакції та ефективного аналізу. Успіх залежить від врахування кількох важливих факторів, що впливають на результат [1].

Розуміння потреб користувачів є ключем до ефективного прийняття рішень. Залучення користувачів до розробки, регулярні опитування та аналіз їхньої поведінки допомагають командам визначити найважливіші функції продукту.

Час, бюджет і технології суттєво впливають на прийняття рішень. Ефективне управління ресурсами забезпечує виконання проєктів вчасно і в межах бюджету. Гнучкі методи дають змогу командам адаптуватися до змін і зменшувати витрати.

Ризики проєкту можуть виникати через технології, ринкові зміни або людський фактор. Виявлення та оцінка ризиків є важливими для прийняття рішень, оскільки вони впливають на стратегічний напрям проєкту [2].

Вибір правильних методів прийняття рішень є ключовим для успіху ІТ-проєктів. Ефективні методи структурують аналіз ситуації та допомагають приймати

обґрунтовані рішення, враховуючи цілі проєкту. Використання різних стратегій підвищує якість рішень і сприяє успішній реалізації продукту.

SWOT-аналіз оцінює сильні та слабкі сторони, можливості та загрози конкретного рішення. Він допомагає командам зосередитися на ключових аспектах і виявити ризики, наприклад, досвід у технологіях або нові ринки. Матриця рішень порівнює варіанти за різними критеріями, як-от вартість, час розробки та потенційний прибуток. Це дає змогу приймати обґрунтовані рішення у структурований спосіб [3].

Методи оцінки ризиків, як-от аналіз ймовірності та впливу, допомагають визначити ключові ризики та спланувати заходи щодо їх зменшення. Інтеграція даних і відгуків користувачів є важливою для прийняття рішень. Аналітика та обробка відгуків дають змогу виявляти недоліки продукту та реагувати на ринкові зміни.

Збір даних, як-от аналіз використання продукту та опитування користувачів, може надати цінну інформацію для подальшого вдосконалення продукту. Наприклад, використовуючи А/В-тестування, компанії можуть порівняти дві версії продукту і вибрати кращу з них.

Кейс-стаді – це метод аналізу реальних ситуацій, що дає змогу виявити ефективні стратегії та невдачі, а також застосувати теоретичні концепції на практиці [4].

Кейс 1: Успішна реалізація продукту в стартапі

Стартап «TechX» розробляв новий додаток для управління фінансами. Команда зіткнулася з питанням, які функції включити до першої версії продукту, щоб задовольнити потреби користувачів та виділитися на ринку.

Команда провела опитування потенційних користувачів і фокус-групи, щоб зрозуміти їхні потреби. Дослідження показало, що користувачі цінують простоту використання та інтеграцію з банківськими рахунками. Серед сильних сторін – унікальні технології безпеки, серед слабких – обмежені ресурси стартапу. Можливостями є зростаючий попит на фінансові додатки, а от висока конкуренція на ринку є загрозою.

На основі зібраних даних вирішили зосередитися на функціях, що полегшують управління фінансами, як-от автоматичні нагадування про платежі та бюджет. Після випуску програми «TechX» отримала позитивні відгуки та швидко стала популярною.

Кейс 2: Реінжиніринг процесів в established-компанії

Компанія «FinCorp» вирішила впровадити нові технології для оптимізації своїх бізнес-процесів. Вони стикнулися з необхідністю змінити внутрішню структуру для покращення продуктивності.

Команда провела аналіз бізнес-процесів за допомогою «Value Stream Mapping», виявила вузькі місця та визначила процеси для автоматизації. Після А/В-тестування нових підходів і консультацій з ІТ-відділом «FinCorp» ухвалила рішення впровадити CRM-систему, що зменшило витрати на 30 % і покращило обслуговування клієнтів. Це підкреслює важливість систематичного підходу до ухвалення рішень [5].

Висновки. Важливо розуміти ефективність ухвалення рішень для успішної розробки ІТ-продуктів. Методи, як-от SWOT-аналіз і оцінка ризиків, допомагають командам адаптуватися до змін і враховувати потреби користувачів. Кейси «TechX» і «FinCorp» підтверджують це. Майбутні дослідження можуть зосередитися на ролі штучного інтелекту та управлінні ризиками в ІТ-проектах.

Список використаних джерел

1. Terry M., Shepherd C. Decision-Making Techniques in Software Development Projects. *Journal of Software Engineering*. 2020. Vol. 15(4). P. 205–220.
2. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 2017. P. 45–50.
3. Baker T., McKenzie K. Using SWOT Analysis for Decision-Making in Project Management. *International Journal of Project Management*. 2018. Vol. 36(3). P. 456–467.
4. Pinto J. K., Prescott J. E. Planning and Control in Project Management. *Project Management Journal*. 1990. Vol. 21(3). P. 7–12.
5. Kutsch E., Hall M. Post-Project Reviews: The Role of Decision-Making in Project Management. *International Journal of Project Management*. 2005. Vol. 23(1). P. 43–50.

*Іваненко А. В., здобувач вищої освіти,
Січко Т. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МЕТОДИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В АНАЛІЗІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ СПОЖИВЧОГО ПОПИТУ

Анотація. Робота аналізує застосування методів машинного навчання, зокрема нейронних мереж для прогнозування споживчого попиту, водночас підкреслюється важливість точності прогнозів для оптимізації діяльності підприємств.

Ключові слова: машинне навчання, штучна нейронна мережа, прогнозування, попит.

Вступ. Актуальність теми дослідження полягає у зростаючій потребі підприємств у точному прогнозуванні споживчого попиту для оптимізації ресурсів і підвищення ефективності. Використання машинного навчання та нейронних мереж дає змогу аналізувати великі обсяги даних, виявляти приховані патерни та адаптуватися до швидких змін на ринку, що є критично важливим для конкурентоспроможності бізнесу.

Метою роботи є дослідження застосування методів машинного навчання, зокрема нейронних мереж для прогнозування споживчого попиту.

Основний текст. Прогнозування попиту – це процес оцінки майбутнього попиту на товар або послугу, який дає змогу підприємствам визначити приблизну кількість продукту або послуги, яку споживачі можуть бажати придбати у певний період часу [1]. Точність прогнозування є ключовою для підприємств, оскільки вона дає змогу ефективно планувати виробництво, розподіляти ресурси, логістику та інвестиції. Неправильна оцінка попиту може призвести до надлишкових запасів або дефіциту продукції. Якщо виробник прагне задовольнити завищений попит, надлишок виробництва призводить до накопичення зайвих запасів. З іншого боку, недооцінка попиту призводить до невиконаних замовлень, втрати продажів і зниження рівня обслуговування. Обидві ситуації спричиняють неефективність у ланцюгу поставок. Машинне навчання та сучасні методи аналітики дають змогу з високою точністю прогнозувати зміни у попиті, знижуючи ризики дефіциту чи надлишку товарів і сприяючи раціональному використанню ресурсів.

Машинне навчання – це клас методів штучного інтелекту, характерною рисою яких є не пряме розв'язання завдання, а навчання за допомогою застосування рішень великої кількості схожих завдань [2]. Машинне навчання є підрозділом штучного інтелекту, що скерований на самонавчання комп'ютерів, щоб частково або навіть повністю автоматизувати рішення складних аналітичних задач.

Методи машинного навчання активно використовуються для прогнозування споживчого попиту, оскільки дають змогу аналізувати великі обсяги даних, виявляти приховані патерни та враховувати широкий спектр змінних, які впливають на поведінку споживачів. Поширеними математичними моделями, які використовуються для прогнозу попиту, є ковзне середнє (moving-average), експонен-

ційне згладжування (exponential smoothing, ES), авторегресійне лінійне прогнозування (autoregressive linear forecasting), авторегресійне ковзне середнє (autoregressive moving-average model, ARMA), модель Бокса–Дженкінса (autoregressive integrated moving-average, ARIMA) та інші [1]. Названі методи є традиційними інструментами для прогнозування часових рядів. Проте останнім часом дедалі більшої популярності набувають методи, засновані на нейронних мережах.

Штучна нейронна мережа – це математична модель або обчислювальна модель, натхненна структурою та функціональними аспектами біологічних нейронних мереж [3]. Нейромережа складається із взаємопов'язаної групи штучних нейронів, обробляє інформацію, використовуючи зв'язковий підхід до обчислень. Нейрон – це обчислювальна одиниця, яка отримує інформацію, здійснює над нею прості обчислення і передає її далі. Мережу формують нейрони, організовані у шари. Вхідний (input) приймає дані, на основі яких мережа вчиться виконувати певну функцію, а вихідний (output) надає результат роботи моделі. Між ними є приховані шари (hidden), які спеціалізуються на опрацюванні інформації. Коли інформація потрапляє на нейрони прихованого шару, вона масштабується за допомогою ваг, які визначають важливість кожного вхідного сигналу. Нейромережі навчаються шляхом коригування своїх ваг для мінімізації різниці між передбачуваними та реальними результатами.

Переваги нейронних мереж полягають у їх здатності обробляти масивні і складні набори даних, адаптуючись до різних типів вхідної інформації та виявляючи складні залежності, які не завжди можуть бути очевидними під час використання традиційних методів, а також у їх здатності самонавчатися і покращувати точність прогнозів з часом. Зокрема, рекурентні нейронні мережі (RNN) та їх варіації, як-от довготривала короткочасна пам'ять (LSTM) та вентильний рекурентний вузол (GRU), ефективно використовуються для прогнозування часових рядів, що є особливо актуальним для аналізу динаміки споживчого попиту [4]. Ці моделі враховують послідовну природу даних і дають змогу робити точні прогнози на основі історичних патернів. Також згорткові нейронні мережі (CNN), хоч зазвичай використовуються для обробки зображень, але можуть бути адаптовані для аналізу часових рядів шляхом застосування згорткових фільтрів до послідовностей даних, даючи змогу виявляти локальні тренди, цикли або інші патерни в коротких часових залежностях. Глибокі нейронні мережі також мають перевагу в автоматичному виділенні суттєвих ознак з необроблених даних, які важко буде виявити навіть експертам у галузі, що робить їх надзвичайно гнучкими у різних сферах застосування, включно з ритейлом, логістикою та виробництвом. Завдяки цим особливостям нейронні мережі дають змогу отримувати більш точні та релевантні прогнози, що сприяє оптимізації ланцюгів постачання, управлінню запасами та підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

Водночас найбільший потенціал підвищення точності прогнозів полягає у розробці гібридних моделей, що поєднують у собі ознаки декількох типів нейромереж або нейронної мережі з іншими методами машинного навчання. Така інтеграція різних нейронних архітектур дає змогу використовувати їх сильні сторони для обробки різноманітних типів даних і врахування складних взаємозв'яз-

ків, що робить прогнозування попиту більш ефективним і точним. Гібридні моделі здатні більш точно адаптуватися до мінливих умов ринку, що робить їх особливо перспективними в умовах високої невизначеності та швидких змін у споживчих уподобаннях. Прикладами застосовуваних гібридних моделей можна назвати: ES-RNN, яка поєднує в собі методи експоненційного згладжування (ES) та рекурентної нейронної мережі (RNN); LSTM-CNN, яка є комбінацією згорткової нейромережі (CNN) і довготривалої короткочасної пам'яті (LSTM); LSTM-Wavelet, яка поєднує мережу LSTM з методом вейвлет-перетворення. Розробка нових моделей нейронних мереж є ключовою для подальшого розвитку сфери прогнозування попиту.

Висновки. Останніми роками відбувається стрімкий розвиток галузі штучного інтелекту, коли розробляються все новіші моделі нейронних мереж і знаходиться більше способів їх застосування. Зараз спостерігається значне зростання розробки програмних модулів, що сприяють активному використанню нейронних мереж для прогнозування споживчого попиту. Ці модулі полегшують процес створення та налаштування нейромереж навіть для підприємств, які не мають значного досвіду у сфері машинного навчання. Інструменти дають змогу автоматизувати аналіз даних та адаптувати моделі до конкретних потреб бізнесу, що робить нейромережі доступними для ширшого кола компаній. Багато підприємств для підвищення точності прогнозів, оптимізації запасів і планування виробничих процесів зараз все більше звертаються до використання таких рішень, наприклад: програмні модулі TensorFlow та PyTorch, засновані на мові програмування Python; пакети мови R – nnet та neuralnet; сервіси, як-от H2O.ai, Amazon SageMaker та інші [4, 5]. Впровадження таких програмних рішень не лише підвищує ефективність прогнозування, але й сприяє поширенню практики застосування машинного навчання, зокрема нейронних мереж, у різних галузях бізнесу, що стимулює зростання ринку і розвиток інноваційних технологій у сфері прогнозування попиту.

Список використаних джерел

1. Jr C. C. W., Chase C. W. Demand-Driven Forecasting: A Structured Approach to Forecasting. Wiley & Sons, Limited, John, 2015.
2. Юрчак І. Ю. Системи з самоорганізацією та самонавчанням: курс лекцій. Львів: Кафедра САП, НУ Львівська політехніка. URL: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/sss/lecture.html>
3. Субботін С. О. Нейронні мережі: теорія та практика: навч. посіб. Житомир: Вид. О. О. Євенок, 2020. 184 с.
4. Aggarwal C. C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. Springer, 2019. 520 p.
5. Ткачук Н. О., Січко Т. В. Застосування Від Data у бізнесі. *Комп'ютерні технології обробки даних*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 2022. С. 224–226.

УДК: 004.8+004.93+629.735

*Глик В. В., здобувач вищої освіти,
Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВИЯВЛЕННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОНИХ МЕРЕЖ

Анотація. Безпілотні літальні апарати (БПЛА) із застосуванням нейронних мереж, зокрема згорткових нейронних мереж (CNN), забезпечують точне виявлення та відстеження об'єктів у військових, рятувальних та аграрних операціях. Використання CNN підвищує автономність та ефективність БПЛА в реальному часі навіть у складних умовах.

Ключові слова: БПЛА, нейронні мережі, CNN, виявлення об'єктів, автономні системи.

Вступ. Безпілотні літальні апарати (БПЛА) активно використовуються в різних сферах, як-от військова справа, логістика, аграрний сектор, охорона здоров'я та рятувальні операції. Завдяки їх маневреності, здатності літати на різних висотах та в умовах, що є небезпечними або недоступними для людей, БПЛА стають невід'ємною частиною сучасних технологій.

Останні досягнення в області сенсорів, камер високої роздільної здатності та систем передачі даних дають змогу БПЛА здійснювати моніторинг, збір інформації та виконувати автоматизовані завдання з високою точністю. Зокрема, ці технології дають змогу використовувати БПЛА для виявлення та відстеження об'єктів на землі та в повітрі.

Важливість виявлення та відстеження об'єктів для різних застосувань БПЛА:

1. Військові операції. У військових цілях БПЛА використовуються для виявлення та відстеження рухомих об'єктів, як-от транспортні засоби або групи людей. Це допомагає забезпечити розвідку в режимі реального часу, виявлення потенційних загроз і підтримку тактичних операцій.

2. Рятувальні операції. Під час пошуку людей, які зникли внаслідок катастроф або стихійних лих, БПЛА можуть сканувати великі території з повітря, виявляти рух або термальні сліди людей, що дає змогу швидше знаходити постраждалих.

3. Логістика та доставка. БПЛА використовуються для доставки товарів, і здатність виявляти та уникати перешкод на маршруті є критичною для безпеки та точності виконання завдань.

Основний текст. Нейронні мережі, зокрема згорткові нейронні мережі (CNN), демонструють значну ефективність у завданнях комп'ютерного зору, як-от виявлення та класифікація об'єктів. Завдяки здатності розпізнавати складні патерни та особливості зображень вони можуть швидко і точно ідентифікувати об'єкти на основі відео або зображень з камер БПЛА [1].

1. Сільське господарство

БПЛА використовуються для моніторингу здоров'я рослин, виявлення шкідників та оцінки стану посівів. Наприклад, Parrot Bluegrass – дрон, який спеціалі-

зується на агрономії. Завдяки нейронним мережам він може виявляти ділянки, які потребують додаткового зрошення, аналізуючи зображення, отримані в реальному часі (рис. 1).



Рисунок 1 – Parrot Bluegrass

2. Логістика та транспортування

БПЛА можуть оптимізувати процеси доставки товарів і моніторингу запасів. Наприклад, Amazon Prime Air. Amazon використовує БПЛА для доставки товарів. Завдяки нейронним мережам ці дрони можуть автоматично уникати перешкод і здійснювати точні маневри, щоб безпечно доставити посилки (рис. 2).



Рисунок 2 – Amazon Prime Air

3. Військове застосування

БПЛА активно використовуються у військових операціях для розвідки та моніторингу. Нариклад, безпілотник General Atomics MQ-9 Reaper використовується для моніторингу і виявлення ворожих об'єктів на великих відстанях. Застосування нейронних мереж дає змогу автоматично обробляти дані з камер, що забезпечує високий рівень точності в розпізнаванні цілей (рис. 3) [2].



Рисунок 3 – General Atomics MQ-9 Reaper

Прикладом може слугувати випробування виявлення та відстеження транспортних засобів у міських умовах за допомогою БПЛА. Дрони, обладнані камерою та CNN, мають можливість точно виявляти автомобілі на дорогах навіть у складних умовах руху, як-от перехрещення кількох шляхів, що дає змогу проводити безперервний моніторинг міського трафіку. Після детекції об'єктів (транспортних засобів) за допомогою YOLO алгоритм DeepSORT забезпечував їх відстеження протягом кількох хвилин, навіть за зміни швидкості та напрямку руху [3].

Застосування дронів для моніторингу наслідків природних катастроф, як-от повені або землетруси. Використання автономних дронів для збирання даних у постраждалих районах. Дрони здатні швидко створювати карти зон катастроф, що полегшує координацію рятувальних робіт та оцінку збитків. Завдяки використанню CNN для виявлення руйнувань та оцінки ступеня пошкоджень операції з рятування стали більш ефективними. Отримані результати показують, що інтеграція нейронних мереж із безпілотними літальними апаратами дає змогу суттєво підвищити точність і швидкість виявлення об'єктів, забезпечуючи вищий рівень ситуаційної обізнаності та безпеки в різних умовах. Автономність дронів і їх здатність до самостійного прийняття рішень стають ключовими аспектами розвитку цієї технології як у військових, так і в цивільних галузях.

Однією з основних формул є функція втрат, що використовується в алгоритмах глибокого навчання, як-от YOLO чи Faster R-CNN (1).

Формула функції втрат для виявлення об'єктів:

$$L_{OSS} = \lambda_{cls} * L_{cls} + \lambda_{obj} * L_{obj} + \lambda_{bbox} * L_{bbox}, \quad (1)$$

де L_{cls} – втрата класифікації (помилка між передбаченими та істинними класами об'єктів);

L_{obj} – втрата об'єктного виявлення (помилка виявлення об'єктів у кадрі);

L_{bbox} – втрата для обчислення координат об'єктів (помилка в координатах обмежуючих рамок);

λ_{cls} , λ_{obj} , λ_{bbox} – вагові коефіцієнти, які визначають важливість кожного з компонентів втрат.

Висновки. Інтеграція штучного інтелекту дає змогу дронам працювати автономно, що підвищує їх ефективність та зменшує потребу в постійному людському контролі, особливо в небезпечних або складних умовах. У майбутньому розвиток технологій автономних дронів та їх здатність до самостійного прийняття рішень обіцяє значні переваги для різних галузей, роблячи їх незамінними інструментами в моніторингу, рятувальних операціях і навіть у повсякденному житті.

Список використаних джерел

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press. 2016. 777 с.
2. Shao-Yu Y., Hsu-Yung C. Real-Time Object Detection and Tracking for Unmanned Aerial Vehicles Based on Convolutional Neural Networks. Electronics. 2023. Vol. 12(24). DOI: 10.3390/electronics12244928.
3. Gagan G., Haque A. Path Planning for Autonomous Drones: Challenges and Future Directions. Drones. 2023. № 7(3). P. 169. DOI: 10.3390/drones7030169.

*Ллик В. В., здобувач вищої освіти,
Хмелівський Ю. С., асистент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ЛІНІЙНОЇ РЕГРЕСІЇ В УМОВАХ МАЛИХ ВИБІРОК

Анотація. Лінійна регресія є основним методом статистичного аналізу, але в умовах малих вибірок її точність може знижуватися. Стаття розглядає методи покращення надійності моделей, як-от регуляризація, крос-валідація та байєвські підходи з акцентом на прикладах із медичних, соціологічних і ринкових досліджень.

Ключові слова: лінійна регресія, малі вибірки, регуляризація, крос-валідація, байєвські методи.

Вступ. Лінійна регресія є основним методом статистичного аналізу, що використовується для моделювання та вивчення зв'язків між залежною змінною (наприклад, результатом або відповіддю) і однією або кількома незалежними змінними (факторами, що впливають на результат). Це простий, але потужний інструмент, який дає змогу не лише описувати дані, а й робити прогнози [1].

Лінійна регресія передбачає, що залежність між змінними може бути описана лінійною функцією. Однак щоб забезпечити адекватність моделі, необхідно дотримуватись певних передумов, як-от лінійність, незалежність залишків, нормальність залишків та однорідність дисперсії. Наявність достатньої кількості даних є критично важливою, оскільки невеликий обсяг вибірки може призводити до ненадійних та нестабільних оцінок параметрів.

У малих вибірках статистичні оцінки стають менш надійними. Це пояснюється декількома факторами:

- Висока варіабельність. Невеликі вибірки можуть містити випадкові відхилення, що значно впливають на оцінки параметрів. Це може призвести до великої варіації в стандартних помилках, що ускладнює оцінку точності та довірчих інтервалів.
- Перенавчання (overfitting). За малих вибірок модель може виявити надмірну відповідність до даних, що не відображає реальної тенденції. Це призводить до ненадійних прогнозів на нових даних.
- Недостатність даних для перевірки. У малих вибірках важко провести перевірку моделей через обмежений обсяг даних. Це може ускладнити використання важливих методів, як-от крос-валідація.

Отже, проведення аналізу в умовах малих вибірок вимагає особливої уваги до обраної методології, а також до інтерпретації отриманих результатів [1].

З метою покращення точності оцінок у малих вибірках використовуються методики регуляризації, крос-валідації та зменшення розмірності.

Регуляризація – це метод, який дає змогу зменшити перенавчання шляхом додавання штрафу за складність моделі. Lasso-регресія (L1-регуляризація) та

Ridge-регресія (L2-регуляризація) є популярними техніками, які допомагають зменшити величину коефіцієнтів, що може зменшити вплив шуму на модель.

Крос-валідація полягає у розподілі даних на навчальну та тестову вибірки кілька разів, що дає змогу оцінити узагальнюючу здатність моделі. Зазвичай використовується k-fold крос-валідація, де дані розбиваються на k частин, а модель навчалася та тестувалася k разів [2].

Використання методів, як-от відбір змінних, допомагає зменшити кількість незалежних змінних до найбільш релевантних, що може підвищити точність оцінок. Основні підходи включають методи на основі кореляції або різні алгоритми відбору.

Застосування цих технік може допомогти покращити точність моделей в умовах малих вибірок, забезпечуючи більш стабільні та надійні результати [2].

Довірчі інтервали надають діапазон, у якому з певною ймовірністю (зазвичай 95 %) може знаходитися справжнє значення коефіцієнта. Цей показник дає змогу дослідникам оцінювати надійність своїх висновків і перевіряти статистичну значущість змінних у моделі.

Коефіцієнт детермінації показує, яка частина варіації залежної змінної може бути пояснена незалежними змінними в моделі. Значення R^2 коливається від 0 до 1, де 1 свідчить про те, що модель ідеально підходить до даних. Проте в умовах малих вибірок R^2 може бути оманливим, оскільки його можна підвищити шляхом додавання додаткових незалежних змінних, навіть якщо вони не мають значущого впливу. Тому важливо використовувати скоригований R^2 , який враховує кількість незалежних змінних у моделі і є більш надійним показником якості, особливо в умовах малих вибірок.

Аналіз залишків є важливим етапом у перевірці припущень моделі. Залишки – це різниця між спостережуваними значеннями та значеннями, передбаченими моделлю. Аналіз залишків дає змогу перевірити лінійність, нормальність і однорідність дисперсії. Графіки залишків допомагають виявити наявність патернів або трендів, які можуть свідчити про проблеми в моделі. Наявність трендів або груп може свідчити про ненадійність моделі [3].

Баєсівські методи є потужним інструментом для аналізу даних, особливо в умовах малих вибірок. Цей підхід базується на теорії ймовірностей і дає змогу враховувати невизначеність в даних та моделях [3].

Однією з основних переваг байєсівського підходу є можливість моделювання невизначеності шляхом використання апріорних розподілів. Апріорні розподіли можуть базуватися на попередньому досвіді або інформації, що вже є. Це особливо корисно у випадках, коли дані обмежені. Вибір правильного апріорного розподілу може суттєво вплинути на результати. Наприклад, можна використовувати нормальний розподіл для оцінки коефіцієнтів, якщо є підстави вважати, що вони розподілені нормально.

Баєсівські методи дають змогу моделювати як лінійні, так і нелінійні зв'язки. Це може бути особливо корисно в умовах малих вибірок, де стандартна лінійна регресія може не відображати реальну залежність між змінними. Наприклад, можна використовувати методи, як-от регресія на основі дерев, які можуть адаптуватися до складних залежностей між змінними.

Баєсівські моделі дають змогу інтегрувати нові дані в наявну модель без її повного переобчислення. Це забезпечує гнучкість і дає змогу моделі залишатися актуальною в умовах, коли з'являються нові дані. Наприклад, у випадку, коли нові спостереження з'являються в часі, баєсівський підхід може швидко оновити оцінки коефіцієнтів без потреби в повторному навчанні моделі з нуля.

Також баєсівські методи мають потенціал для побудови складних ієрархічних моделей, які можуть моделювати різні рівні невизначеності в даних, що особливо корисно для досліджень у соціальних науках або медицині [4].

У медицині часто стикаються з проблемою обмежених даних, особливо під час досліджень рідкісних захворювань. У таких випадках важливо враховувати статистичну значущість результатів і можливість перенавчання моделей. Наприклад, у дослідженнях, що вивчають зв'язок між ліками та побічними ефектами, застосування байєсівських методів може допомогти інтегрувати інформацію з інших джерел та зменшити невизначеність в оцінках.

У соціології часто виникають ситуації, коли вибірка є малою через обмеження бюджету або доступності даних. У таких випадках важливо використовувати регуляризацию для уникнення перенавчання та скоригований R^2 для оцінки якості моделі. Наприклад, в дослідженнях, що вивчають соціально-економічні фактори, варто застосовувати техніки крос-валідації для перевірки надійності отриманих результатів.

У бізнесі, особливо в умовах стартапів, отримання великих обсягів даних може бути складним завданням. Наприклад, під час проведення опитувань для визначення споживчих вподобань важливо використовувати методи, як-от крос-валідація, для перевірки надійності результатів. Також може бути корисно використовувати альтернативні підходи, як-от побудова експериментів, щоб отримати додаткові дані [5].

Висновки. Для підвищення якості та точності моделей в умовах малих вибірок важливо використовувати низку підходів та технік. По-перше, необхідно регулярно проводити перевірки моделей за допомогою таких методів крос-валідації, щоб оцінювати їх ефективність. По-друге, застосування регуляризації допоможе зменшити ризик перенавчання. Баєсівські підходи також треба розглядати як ефективний інструмент для отримання надійних результатів в умовах невизначеності. Також аналіз залишків є важливим кроком, який дає змогу виявити потенційні проблеми в моделях і покращити їх точність. Для інвесторів чи дослідників це може бути особливо корисним під час обмежених даних, наприклад, в аналізі нерухомості чи медичних дослідженнях.

Список використаних джерел

1. Нельсон Д. Що таке лінійна регресія? 2021. URL: <https://www.unite.ai/uk/what-is-linear-regression/> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Cross-Validation Modeling: вебсайт. 2023. URL: <https://itwiki.dev/data-science/ml-reference/ml-glossary/cross-validation-modeling> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Бондаренко Я. С., Рачко Д. О., Розливан А. О. Посібник до вивчення дисципліни «Імовірнісні графічні моделі». Частина 2. Навчання байєсівської мережі. Дніпро: Ліра, 2020. 40 с.

*Калько Д. Р., здобувач вищої освіти,
Римар П. В., старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОНЛАЙН-ІГРАХ

Анотація. В роботі розглядаються можливості застосування штучного інтелекту в онлайн-іграх. Особлива увага приділяється аналізу сучасних технологій і перспектив їх подальшого розвитку. Визначено основні переваги та виклики впровадження ШІ в ігрову індустрію.

Ключові слова: штучний інтелект, онлайн-ігри, ігрова індустрія, геймінг, алгоритми машинного навчання.

Вступ. Останніми роками розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) змінив багато аспектів нашого життя, зокрема й ігрову індустрію. Штучний інтелект стає невід'ємною частиною багатьох онлайн-ігор, допомагаючи створювати більш захопливий та динамічний ігровий процес. Сучасні онлайн-ігри використовують ШІ для моделювання поведінки персонажів, аналізу дій гравців, оптимізації ігрового процесу та багато іншого.

Мета цієї роботи полягає у висвітленні основних напрямів застосування штучного інтелекту в онлайн-іграх, аналізі його впливу на ігровий процес та перспектив розвитку.

Штучний інтелект у сучасних онлайн-іграх виконує важливу роль у створенні більш реалістичних і глибоких ігрових світів. Нижче розглянемо основні напрями використання ШІ у геймінгу, які вже сьогодні мають значний вплив на розвиток індустрії [1].

Одним із найбільш відомих напрямів застосування ШІ є створення інтелектуальних неігрових персонажів (NPC), які можуть самостійно приймати рішення та адаптувати свою поведінку залежно від дій гравців. NPC можуть бути союзниками, противниками або нейтральними персонажами в грі, що робить ігровий процес більш цікавим і непередбачуваним.

Сучасні алгоритми ШІ дають змогу NPC вчитися, запам'ятовувати дії гравця та використовувати ці знання для покращення своїх рішень у майбутньому. Наприклад, в онлайн-іграх типу MMORPG, де персонажі можуть постійно взаємодіяти з гравцями, NPC можуть виконувати складні завдання, зокрема участь у боях, торгівлі або пошуку шляхів у віртуальному світі [2].

Штучний інтелект також широко використовується для збору й аналізу даних про поведінку гравців у режимі реального часу. Ці дані допомагають розробникам оптимізувати ігровий процес, робити його більш захопливим і збалансованим. Наприклад, алгоритми ШІ можуть вивчати, як гравці використовують різні стратегії у грі й адаптувати складність гри відповідно до їх навичок.

Застосування ШІ в аналізі поведінки гравців дає змогу створювати персоналізовані завдання та виклики для кожного гравця, забезпечуючи більш індивідуалізований досвід. Водночас аналіз поведінки гравців допомагає виявити випадки нечесної гри, шахрайства або інших небажаних дій, що покращує загальний досвід користувачів та підвищує безпеку в онлайн-іграх [3].

До того ж новітні технології застосовують у процедурній генерації контенту (англ. *Procedural Content Generation, PCG*) – це технологія, яка дає змогу створювати унікальні ігрові світи, рівні, персонажів та інші елементи гри за допомогою алгоритмів ШІ. Цей метод особливо корисний для онлайн-ігор, де постійне оновлення контенту є важливою умовою для утримання гравців.

Застосування ШІ для PCG дає змогу створювати величезні ігрові світи з мінімальними ресурсами з боку розробників. Наприклад, у популярній грі *No Man's Sky* використовуються алгоритми ШІ для генерації цілих планет з унікальними флорою, фауною та ландшафтами. Такі технології дають змогу значно збільшити масштаб гри, роблячи її більш динамічною та різноманітною.

Адаптивний ШІ може вивчати поведінку гравців і підлаштовуватися під їхній стиль гри. Ця функція особливо корисна в багатокористувацьких іграх, де гравці можуть змагатися або співпрацювати з комп'ютерними суперниками. Алгоритми машинного навчання дають змогу ШІ ставати кращими у своїх завданнях з часом. Наприклад, у шутерах або стратегічних іграх ШІ може спостерігати за діями гравців та коригувати свою поведінку, щоб протистояти їхнім тактикам.

Штучний інтелект може використовуватися для оптимізації роботи серверів у багатокористувацьких іграх. Завдяки алгоритмам ШІ можна забезпечити рівномірний розподіл навантаження на сервери, що підвищує стабільність роботи гри навіть за великої кількості одночасних гравців. ШІ також може аналізувати затримки у грі та оптимізувати маршрути даних, щоб зменшити час відповіді серверів і підвищити якість геймплею [4].

Це особливо важливо для кіберспортивних змагань або ігор, де затримка між діями гравців і реакцією гри може вирішити результат матчу. Отже, ШІ допомагає зробити гру більш справедливою та комфортною для всіх учасників, незалежно від їхнього місцезнаходження або технічних обмежень.

Штучний інтелект також широко використовується для підтримки гравців та обслуговування онлайн-ігор. Це включає використання чат-ботів для допомоги користувачам, автоматичні системи підтримки, що вирішують технічні проблеми, та системи моніторингу, які аналізують стан серверів і попереджають про можливі проблеми.

Чат-боти та голосові помічники, керовані ШІ, можуть надавати оперативну інформацію гравцям, відповідати на запитання щодо гри або технічних аспектів, що значно полегшує роботу служби підтримки та покращує взаємодію користувачів з грою.

Завдяки машинному навчанню ШІ здатен прогнозувати майбутню поведінку гравців, керуючись їх попередніми діями та ігровими стилями. Це дає змогу системам гри надавати гравцям більш релевантний контент, створювати більш динамічні виклики та забезпечувати довший інтерес до гри.

До того ж прогнозування дає змогу розробникам аналізувати тенденції та швидко адаптувати ігровий контент для підтримки зацікавленості аудиторії. Наприклад, аналізуючи дії гравців у конкретних ситуаціях, система може пропонувати різні підказки або підлаштовувати гру під їхній рівень.

Перспективи використання ШІ в онлайн-іграх є дуже широкими. Вже сьогодні ШІ дає змогу створювати більш інтелектуальні системи для керування пер-

сонажами, покращувати взаємодію між гравцями та комп'ютером, а також забезпечувати аналіз великих обсягів даних у реальному часі. У майбутньому очікується, що ШІ сприятиме створенню більш складних і динамічних ігрових світів, де кожна дія гравця буде мати значний вплив на події у грі.

Проте існують і виклики. Одним із головних є етичні питання, пов'язані з використанням ШІ в іграх. Наприклад, деякі технології можуть бути використані для збору надмірної кількості даних про гравців, що викликає занепокоєння щодо приватності. Також варто зазначити, що ШІ вимагає великих обчислювальних ресурсів, що може вплинути на продуктивність гри на різних платформах.

Іншим викликом є проблема адаптації ШІ до різних стилів гри. Наприклад, у стратегіях реального часу ШІ має бути достатньо гнучким, щоб реагувати на різноманітні підходи гравців до ведення бою або управління ресурсами. Водночас у шутерах важливо, щоб ШІ був здатен швидко оцінювати ситуацію та приймати ефективні рішення.

Висновки. Застосування штучного інтелекту в онлайн-іграх є важливим кроком у розвитку ігрової індустрії. ШІ дає змогу створювати більш реалістичні, захоплюючі та індивідуалізовані ігрові світи. Однак розвиток цієї технології вимагає вирішення низки технічних та етичних проблем. У майбутньому очікується подальший прогрес у цьому напрямі, що дасть змогу зробити онлайн-ігри ще більш динамічними та привабливими для гравців.

Список використаних джерел

1. How artificial intelligence will revolutionize the way video games are developed and played. 2019. URL: <https://www.theverge.com/2019/3/6/18222203/video-game-ai-future-procedural-generation-deep-learning> (дата звернення 15.10.2024).
2. Як ШІ використовують у розробці відеоігор, і до чого це може призвести. 2024. URL: <https://mezha.media/articles/yak-shi-vykorystovuiut-u-rozrobsi-videoigor/> (дата звернення 15.10.2024).
3. Концепція ШІ в розробці ігор. URL: <https://uk.sharpcoderblog.com/blog/concept-of-ai-in-game-development> (дата звернення 15.10.2024).
4. Integrating Automated Play in Level Co-Creation / A. Hoyt, M. Guzdial, Y. Kumar, G. Smith, M. O. Riedl. arXiv:1911.09219v1 [cs.AI]. 20 Nov. 2019. URL: <https://arxiv.org/pdf/1911.09219> (дата звернення 15.10.2024).

*Канюка Р. Ю., здобувач вищої освіти,
Ротштейн О. П., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МАТЕМАТИЧНА ОБРОБКА ОТРИМАНИХ ДАНИХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА РУХУ

Анотація. Дослідження методів звукової локації для реалізації власної системи визначення джерела акустичної хвилі. Покращення точності та зручності за допомогою аналізу отриманих даних звукових хвиль.

Ключові слова: конференція, ультразвукова локація, акустика, arduino, швидке перетворення Фур'є, датчик руху.

Вступ. Звукові сигнали широко застосовуються в різних галузях. Одним із популярних застосувань є звукова локалізація, де місцезнаходження і напрямок джерела звуку визначаються шляхом аналізу звукового сигналу та часу повернення. Наукові дослідження використовують її для вивчення атмосферних явищ, як-от блискавки або турбулентність, та геофізичних досліджень, зокрема і сейсмічної активності. У промисловості звуколокація застосовується для неінвазійного обстеження матеріалів та конструкцій, як-от труби, мости та будівлі.

Простота цієї технології дає змогу реалізувати прототип за допомогою отриманих знань, оскільки для реалізації потрібен лиш мікрофон чи будь-який аналогічний прилад.

За допомогою швидкості звуку в повітрі та вимірюваного часу від моменту випромінювання до моменту отримання відбитого сигналу можна розрахувати відстань до об'єкта. Математичним представленням є формула (1.1) на основі методу часу польоту (Time of Flight, ToF):

$$d = \frac{vt}{2}. \quad (1.1)$$

Для вирішення проблеми шумів застосовують методи усереднення (передбачення). *Метод Калмана* дає змогу зменшити похибку в точності вимірювань відстані до дистанції акустичного джерела.

Основний текст. У дослідженні використовуватиметься готовий прототип (рис. 1) для отримання даних та їх подальшого покращення.

Ультразвуковий датчик працює за допомогою вимірювання часу, який необхідний звуковій хвилі, щоб пройти від датчика до об'єкта та повернутися назад. Основною проблемою датчика є реакція на рух. Компонентами ультразвукового датчика є випромінювач, що генерує ультразвуковий сигнал, і приймач, що фіксує відбитий сигнал. Ультразвукові датчики використовуються в різних галузях, як-от робототехніка, автомобільна промисловість (для пакувальних систем), системи безпеки та автоматизації, для вимірювання відстаней до об'єктів, виявлення перешкод і визначення положення об'єктів.

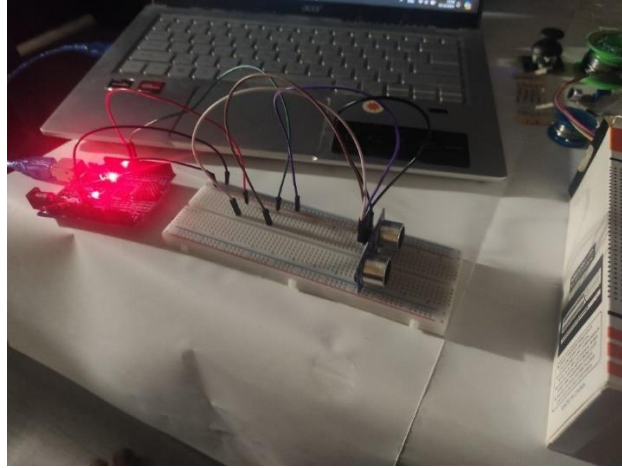


Рисунок 1 – Прототип ультразвукового датчика на основі Arduino HC-SR04

Ультразвуковий датчик випромінює ультразвукові хвилі зазвичай з частотою приблизно 40 кГц, які відбиваються від об'єкта, а потім повертаються до приймача, що дає змогу виміряти відстань до об'єктів. Датчик має хороший діапазон вимірювання (від 2 см до 400 см) і прийнятну точність (зазвичай ± 3 мм). HC-SR04 простий у підключенні до мікроконтролерів, як-от Arduino, та знайомий багатьом інженерам через свою доступність і низьку вартість.

Швидкість роботи датчика становить 20-30 мілісекунд на одне вимірювання, що дає змогу отримувати 35-50 вимірювань відстані за секунду.

Як було вже описано, Метод Калмана використовує математичну модель процесу для прогнозування наступного стану системи на основі попередніх даних. Це означає, що він може передбачити, які значення мають бути, і уникнути впливу шумів. Загальна формула представлення (1.2):

$$\hat{x}_k, k = \frac{1}{k} \sum_{i=0}^{k-1} x_i. \quad (1.2)$$

Висновки. За допомогою Arduino та фільтрації методом Калмана здійснимо рух на шляху датчика з певним коливанням на місці. Результат тестування дав змогу підвищити точність. Відображений результат на рис. 2 дає змогу нехтувати постійними коливаннями тіла, що рухається, щоб знайти середню відстань.



- Отримані данні від руху приладу
- Фільтрація калман

Рисунок 2 – Графік відображення отриманих даних по відстані та обробленого результату

Подальше покращення продукту та додавання сервоприводу, другого датчика та розвинутого фільтра Калмана, дасть змогу покращити точність приладу та реагувати на рух краще.

Список використаних джерел

1. Kalman filter. Кафедра програмного забезпечення Дніпровського державного технічного університету. URL: <http://pzs.dstu.dp.ua/DataMining/kalman/index.html> (дата звернення: 24.10.2024).
2. Дончак О. В. Спосіб визначення просторового положення об'єктів на основі алгоритму TDOA: магістерська дис.: 123 Комп'ютерна інженерія (Комп'ютерні системи та компоненти) / Дончак Олексій Володимирович. Київ, 2018. 109 с.
3. Бондаренко А. Просторова локалізація акустичних подій в електронній музиці: досвід дослідження. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Вид. дім «Гельветика», 2020. Вип. 34, т. 1. С. 26–30.
4. Ajoy R. Навчальна робота реалізації акустичної системи за допомогою Arduino Uno та HC-SR04. URL: <https://www.instructables.com/Ultrasonic-Mono-Pulse-Tracker/> (дата звернення: 24.10.2024).

*Левченко М. Р., здобувачка вищої освіти,
Хмельівський Ю. С., асистент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

НОВІ ТРЕНДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У ВЕБРОЗРОБЦІ – 2024

Анотація. У роботі розглянуто ключові тренди та технології у веброзробці, які будуть актуальними у 2024 році. Особлива увага приділяється платформам low-code, прогресивним вебдодаткам, штучному інтелекту та безпеці даних. Наведено практичні приклади впровадження цих рішень та їх вплив на бізнес-середовище.

Ключові слова: платформи low-code, прогресивні вебдодатки, штучний інтелект, безпека даних, веброзробка.

Вступ. Веброзробка – одна з найбільш швидкозростаючих галузей ІТ, яка постійно змінюється, поповнюючись новими інструментами, технологіями та підходами. У 2024 році веброзробка зазнає значної трансформації, яка вплине на те, як створюються вебдодатки, і на користувацький досвід. Важливе значення матимуть нові технології, що підвищують продуктивність і безпеку, а також тенденції, які роблять вебсайти більш доступними та інтерактивними.

У сучасному світі швидкі зміни в технологіях та зростаюча конкуренція змушують підприємства адаптуватися до нових умов ринку. Споживачі очікують більш швидкої та зручної взаємодії з вебдодатками, а вимоги до безпеки та персоналізації зростають. У цьому контексті нові тренди та технології у веброзробці стають критично важливими для забезпечення конкурентоспроможності. Вивчення цих інструментів дає змогу бізнесу швидше реагувати на зміни, покращувати користувацький досвід та забезпечувати захист даних, що є ключовими для успіху в цифрову еру.

Основний текст. Одним із ключових трендів у 2024 році є зростання популярності платформ low-code та no-code для веброзробки. Ці інструменти дають змогу створювати вебсайти та додатки з мінімальним знанням програмування або взагалі без нього. Це відкриває двері для підприємців, дизайнерів та навіть непрофесійних розробників, які можуть швидко створювати продукти, знижуючи вартість і тривалість розробки [1].

Платформи на зразок Webflow або Bubble дають змогу будувати інтерактивні вебдодатки за допомогою інтерфейсу drag-and-drop, що значно спрощує процес розробки для людей, які не володіють традиційними навичками кодування. Так, Webflow стає популярним серед дизайнерів, які тепер можуть створювати повноцінні вебдодатки без потреби у сторонній допомозі від програмістів.

Прогресивні вебдодатки (PWA) залишаються популярним трендом завдяки їх здатності забезпечувати досвід, подібний до нативних мобільних додатків, без необхідності створювати окремі додатки для кожної платформи. У 2024 році PWA ще більше інтегруватимуться у веброзробку завдяки покращенню технологій браузерів та підтримці з боку великих компаній [2].

Приклад роботи: користувач потрапляє на сайт через мобільний браузер смартфона, бачить повідомлення, де йому пропонують встановити ярлик на те-

лефон. Інший варіант – заходить в меню браузера, де знаходить пункт про встановлення іконки на екран. Після згоди на головному екрані з'являється іконка, через яку можна відкрити вебдодаток, оминаючи браузер. Компанія Twitter активно впроваджує PWA [3].

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML) продовжують відігравати важливу роль у вдосконаленні вебдодатків. У 2024 році розробники активно використовують AI для автоматизації процесів, підвищення персоналізації та створення інтелектуальних чат-ботів. До того ж алгоритми машинного навчання стають важливими інструментами для аналізу поведінки користувачів і налаштування контенту відповідно до їх потреб. Такі тренди часто можна побачити в українських банках, наприклад, Monobank. За допомогою заздалегідь запрограмованого сценарію штучного інтелекту їх чат-бот може відповідати на стандартні питання та виконувати основні операції, як-от перевірка балансу, виписка за рахунком або блокування картки [4].

У сучасному світі, коли кількість кіберзагроз продовжує зростати, питання безпеки та конфіденційності даних виходить на передній план. У 2024 році з'являються нові стандарти та інструменти для захисту даних користувачів, як-от HTTP/3, SSL/TLS-шифрування та Content Security Policy (CSP).

Наприклад, впровадження WebAuthn для багатофакторної автентифікації дає змогу підвищити безпеку вебдодатків. Компанія Dropbox вже впровадила цю технологію, що дає змогу користувачам авторизуватися без необхідності використовувати паролі [5].

Висновки. У 2024 році веброзробка розвивається з акцентом на простоту створення додатків, підвищення їх продуктивності, безпеки та інтерактивності. Поява платформ low-code / no-code, розвиток PWA, впровадження штучного інтелекту та акцент на безпеку даних – це ключові тренди, що формують сучасний інтернет. Веброзробникам важливо стежити за цими змінами, впроваджувати нові технології та оптимізувати свої рішення для створення зручного й безпечного користувацького досвіду.

Список використаних джерел

1. Що таке low-code. URL: <https://www.creatio.com/ua/low-code> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Бортко О. Прогресивні веб-застосунки (PWA): порівняння з іншими підходами до мобільної розробки. 2023. URL: <https://brander.ua/blog/prohresyvni-veb-zastosunky-pwa-porivnyannya-z-inshymu-pidkhodamy-do-mobilnoyi-rozrobky> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Що таке прогресивні веб-додатки: детальна відповідь. 2023. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/pwa-prilozheniya-web-progressive-app> (дата звернення: 22.10.2024).
4. Штучний інтелект у веб-розробці: можливості автоматизації та персоналізації. 2024. URL: <https://seo-evolution.com.ua/blog/razrobotka-shtuchniy-Intelekt-u-veb-rozrobtsti> (дата звернення: 22.10.2024).
5. Офіційна документація MDN. Web Authentication API. 2024. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Web_Authentication_API (дата звернення: 22.10.2024).

Лещенко В. О., здобувач вищої освіти,
Зелінська О. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ФОРМУВАННЯ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ КАФЕДРИ УНІВЕРСИТЕТУ

Анотація. У роботі представлено інформаційну систему для автоматичного формування розкладу занять кафедри університету з використанням жадібного алгоритму. Система враховує розклади викладачів, доступність аудиторій, особливості навчальних дисциплін та побажання учасників освітнього процесу. Реалізація здійснена мовою Python з використанням бібліотеки *tkinter* та бази даних *MySQL*.

Ключові слова: автоматизація, розклад занять, жадібний алгоритм, Python, *tkinter*, *MySQL*.

Вступ. У сучасних умовах цифрової трансформації освіти виникає необхідність автоматизації процесів управління навчальним процесом. Ручне формування розкладу занять є трудомістким та часовитратним процесом, що часто призводить до конфліктів у розкладах викладачів, неефективного використання аудиторного фонду та незадоволеності студентів [1]. Тому актуальною є розробка інформаційної системи, яка б автоматизувала процес складання розкладу з урахуванням усіх необхідних обмежень та побажань учасників освітнього процесу.

Метою роботи є створення застосунку для автоматичного формування розкладу занять кафедри університету з урахуванням розкладів викладачів, доступності аудиторій, особливостей навчальних дисциплін та побажань студентів і викладачів.

Основний текст. Для досягнення поставленої мети було розроблено інформаційну систему на основі мови програмування Python з використанням бібліотеки **tkinter** для розробки графічного інтерфейсу та бази даних **MySQL** для зберігання інформації про викладачів, студентів, дисципліни та аудиторії [2, 3].

Основним завданням системи є автоматичне генерування розкладу занять, яке враховує такі обмеження:

- розклади та доступність викладачів;
- доступність аудиторій та їх відповідність вимогам дисциплін (наявність спеціалізованого обладнання, місткість тощо);
- особливості навчальних дисциплін (тип заняття: лекція, практичне, лабораторне);
- побажання студентів та викладачів щодо часу проведення занять.

Алгоритм генерації розкладу базується на **жадібному алгоритмі**, який на кожному кроці вибирає найбільш оптимальний варіант розміщення заняття з погляду мінімізації конфліктів та максимального використання ресурсів [4]. Задачу було формалізовано як задачу оптимізації з множиною обмежень.

Для реалізації інтерфейсу користувача було використано бібліотеку **tkinter**. На рис. 1 представлено головне вікно застосунку.

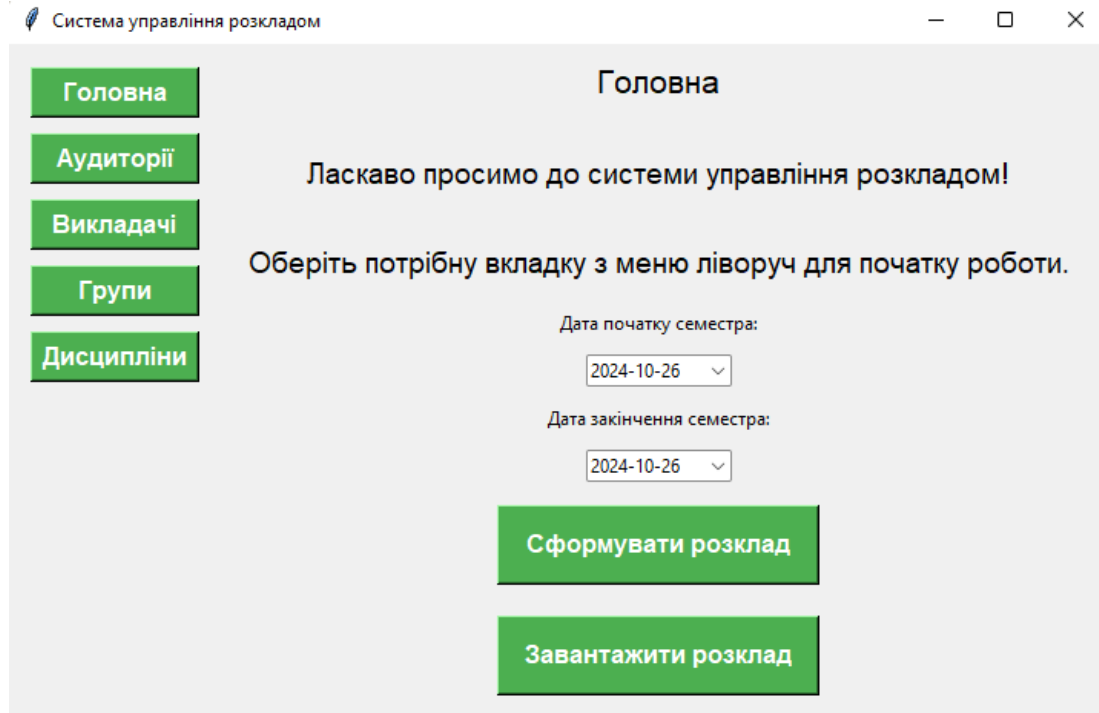


Рисунок 1 – Головне вікно застосунку для формування розкладу

Результатом роботи системи є сформований розклад занять, який відповідає всім заданим обмеженням. Автоматизація процесу дала змогу скоротити час на формування розкладу та підвищити його якість, що підтверджується зменшенням кількості конфліктів і підвищенням задоволеності студентів та викладачів [5].

Висновки. За результатами виконаної роботи було розроблено інформаційну систему для автоматичного формування розкладу занять кафедри університету на основі жадібного алгоритму. Система дає змогу ефективно вирішувати завдання складання розкладу з урахуванням множини обмежень та побажань учасників навчального процесу.

У майбутньому планується розширення функціоналу системи шляхом інтеграції з іншими інформаційними системами університету та додавання можливостей для аналізу й оптимізації навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Богачов О. В. Автоматизація процесу складання розкладу занять у вищих навчальних закладах. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. 2017. № 35(1251). С. 15–20.
2. Марін М. Tkinter GUI Application Development Blueprints. Birmingham: Packt Publishing, 2015. 290 p.
3. Кокс Б. MySQL для початківців. Київ: Видавництво «Діалектика», 2018. 352 с.
4. Седгвік Р., Вейн К. Алгоритми на Python. Київ: Видавництво «К.І.С.», 2016. 1008 с.
5. Іванченко О. М. Підвищення ефективності складання розкладу занять в університеті. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*. 2019. № 1(43). С. 42–47.

УДК: 004.8:007.52

*Ліваковський В. К., здобувач вищої освіти,
Римар П. В., старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЛЬ ДРОНІВ У ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ДЛЯ ЛОГІСТИКИ

Анотація. Використання безпілотних літальних апаратів суттєво трансформувало сучасні процеси у багатьох галузях: від логістики та сільського господарства до медицини та рятувальних місій. Дрони дали змогу скоротити час, підвищити ефективність і зробили доступними послуги доставки навіть у найвіддаленіших регіонах. Це дослідження аналізує ключові етапи розвитку дронів та їх вплив на якість життя.

Ключові слова: дрони, інновації, медична доставка, сільське господарство, логістика, безпека.

Вступ. Збільшення кількості безпілотних літальних апаратів у сучасному світі є показником технологічного прогресу. Це вже не лише військовий інструмент, але й невід’ємна частина цивільних процесів, як-от пошуково-рятувальні операції, медична доставка та комерційна логістика.

Актуальність теми зумовлена тим, що розвиток дронів кардинально змінив традиційні підходи до вирішення багатьох завдань. Дрони зменшують людські витрати та ризики, автоматизують процеси й скорочують час на виконання критичних завдань.

Мета дослідження – виявити основні етапи розвитку дронів та визначити, які технологічні інновації зробили їх інструментами, що покращують якість життя у різних сферах.

Початковий етап: військове використання та перші інновації. Безпілотні апарати почали використовувати під час воєнних конфліктів ще в першій половині ХХ століття. Перші моделі, як-от безпілотники для розвідки, зменшили необхідність ризикованих місій пілотованих літаків. Сучасні військові дрони, оснащені камерами високої роздільної здатності, GPS та штучним інтелектом, можуть працювати автономно і в реальному часі передавати дані про місцевість. Важливим етапом стала інтеграція штучного інтелекту, який дав змогу дронам виконувати завдання без участі людини. Це стало можливим завдяки розробці програмного забезпечення для обробки даних у режимі реального часу [1].

Інновації у цивільній сфері. Із середини 2010-х років дрони стали доступними у багатьох цивільних галузях. Найбільший попит вони отримали у трьох напрямках:

1. Медицина: компанія Zipline розпочала проєкти з доставки крові та вакцин у важкодоступні регіони Африки [2]. Завдяки цьому вдалося скоротити час доставки з кількох діб до лічених годин. Під час пандемії COVID-19 дрони використовувалися для доставки тестів та медичних засобів.

2. Сільське господарство: безпілотники допомагають автоматизувати моніторинг полів. Завдяки тепловізорам та камерам високої роздільної здатності дрони аналізують стан посівів і виявляють проблемні ділянки. Використання дронів

для точкового обприскування дає змогу зменшити використання пестицидів на 20–30 %.

3. Пошуково-рятувальні операції: дрони з тепловізорами застосовуються для швидкого пошуку людей у горах чи під час стихійних лих. Їх використання зменшує ризики для рятувальників та скорочує час пошуку.

Впровадження дронів у бізнес та логістику. Комерційне використання дронів стало можливим завдяки зменшенню вартості обладнання.

Логістика та доставка: компанії Amazon та UPS почали тестувати доставку товарів дронами, що значно скоротило час доставки. У деяких містах Китаю та США вже працюють пілотні програми з регулярною доставкою за допомогою безпілотників [3].

Будівництво та інспекція інфраструктури: дрони використовуються для обстеження мостів, ліній електропередач та інших об'єктів інфраструктури, що дає змогу зменшити витрати на перевірки та забезпечити безпеку робітників.

Виклики та перспективи розвитку. Незважаючи на численні переваги, використання дронів породжує етичні та правові питання. Конфіденційність та безпека: дрони можуть використовуватися для несанкціонованого спостереження, що потребує чіткого регулювання на державному рівні. Регулювання повітряного простору: розвиток дронів вимагає створення спеціальних норм для управління повітряним простором, щоб уникнути аварій.

Технічні обмеження: хоча автономія дронів покращується, багато моделей все ще мають обмежений час польоту та потребують регулярної підзарядки.

Висновки. Використання дронів продовжує розширюватися, змінюючи традиційні підходи в багатьох галузях. Вони оптимізують бізнес-процеси, полегшують надання медичних послуг та підвищують ефективність у сільському господарстві. Проте суспільство має вирішити низку правових та етичних викликів, щоб повною мірою використовувати потенціал цієї технології.

Список використаних джерел

1. Floreano D., Wood R. J. Science, technology and the future of small autonomous drones. *Nature*. 2015. Vol. 521(7553). P. 460–466.
2. Podcast: How drones are transforming the clinical supply chain in Africa. *Pharmaceutical Technology*. 17.09.2024. URL: <https://www.pharmaceutical-technology.com/sponsored/podcast-how-drones-are-transforming-the-clinical-supply-chain-in-africa/> (дата звернення 10.10.2024).
3. Drone Delivery: How Far from Reality? *Terra Drone*. 29.05.2023. URL: <https://terra-drone.com.sa/how-close-are-we-to-make-drone-delivery-a-reality/> (дата звернення 15.10.2024).

*Мельник Д. В., здобувач вищої освіти,
Зелінська О. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА МОДУЛЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ГРАФІКІВ СТУДЕНТІВ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Анотація. У роботі досліджено процеси автоматизації створення індивідуальних графіків студентів в інформаційній системі. Реалізовано модуль, який включає реєстрацію користувачів, внесення даних, завантаження шаблонів документів, їх заповнення, збереження у базі даних та надання документів на підпис викладачам і секретарям. Поставлена мета – закріпити отримані теоретичні знання та здобути нові в процесі реалізації системи, орієнтованої на підвищення ефективності освітнього процесу.

Ключові слова: інформаційна система, освітній процес, індивідуальний графік, автоматизація, управління документами.

Вступ. Сучасний розвиток інформаційних технологій зумовлює потребу в автоматизації навчальних процесів, особливо в закладах вищої освіти, де управління освітнім процесом стає дедалі складнішим через зростання кількості студентів і навчальних програм [1]. Це стимулює необхідність створення систем, які полегшують процеси управління індивідуальними графіками студентів, зменшують навантаження на адміністрацію та забезпечують прозорість взаємодії з усіма учасниками процесу.

Метою роботи є розробка модуля для створення, збереження та управління індивідуальними графіками студентів, що інтегрується в інформаційну систему супроводу освітнього процесу закладу вищої освіти.

Основний текст. Аналіз попередніх досліджень показав, що аналогічні інформаційні системи використовуються в багатьох навчальних закладах для оптимізації управління процесами, але потребують удосконалення у сфері зручності роботи з документами та автоматизації підпису документів [2].

У процесі розробки модуля інформаційної системи можна використовувати його функціональні можливості для забезпечення таких процесів:

1. Реєстрація в системі. Користувачі (студенти, викладачі, працівники кафедри) реєструються у системі, вказуючи особисті дані, які зберігаються в базі даних. Це забезпечує доступ до модуля індивідуальних графіків та інших функцій системи.

2. Внесення даних. Студенти вводять дані, які впливають на їх індивідуальні графіки. Працівники кафедри можуть редагувати та оновлювати цю інформацію для забезпечення актуальності даних у системі.

3. Завантаження шаблонів документів. Працівники кафедри завантажують шаблони навчальних документів у систему. Ці шаблони доступні студентам для заповнення та оформлення.

4. Заповнення документів за допомогою drag and drop. Студенти можуть вибрати шаблон документа та заповнити його за допомогою функції drag and

drop, перетягуючи необхідні дані в текстові поля [3]. Це забезпечує зручність користування та мінімізує можливість помилок під час заповнення документів.

5. Збереження документів в базі. Після завершення заповнення документи зберігаються у базі даних системи. Це дає змогу студентам отримати доступ до своїх документів у будь-який час, редагувати їх або надсилати на підпис викладачам та працівникам кафедри.

6. Надання документів на підпис викладачам. Після завершення заповнення документи надсилаються викладачам на підпис. Викладачі отримують список із документів, які мають необхідність підпису та можуть це зробити електронним підписом у системі або повернути документ на доопрацювання.

7. Надання документів працівникам кафедри із фінальними даними. Після підпису викладачем документ надходить до працівників кафедри, які здійснюють його остаточне оформлення. Вони можуть переглядати, завантажувати або роздруковувати документ, який містить усі необхідні підписи.

Розробка модуля для індивідуальних графіків студентів в інформаційній системі супроводу освітнього процесу дає змогу значно підвищити ефективність управління навчальними процесами в закладах вищої освіти. Застосування таких рішень сприяє автоматизації рутинних завдань, зокрема створення, заповнення та обробки документів, що скорочує адміністративне навантаження і забезпечує своєчасне надання необхідної інформації студентам, викладачам та адміністрації. Модуль надає зручні та інтуїтивно зрозумілі інструменти для користувачів, оптимізуючи роботу з документами за допомогою інтеграції сучасних технологій, як-от drag and drop та електронний підпис.

Впровадження подібного модуля не лише спрощує процес оформлення навчальних документів, але й забезпечує їх надійне зберігання та доступність. До того ж система сприяє прозорості освітнього процесу, надаючи учасникам процесу можливість оперативно взаємодіяти між собою. Далі розвиток модуля може включати додаткові функціональні можливості, зокрема інструменти для аналітики, відстеження успішності студентів та інтеграцію з іншими освітніми системами, що дасть змогу закладам вищої освіти підвищити рівень обслуговування та якість освітнього процесу загалом.

Список використаних джерел

1. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models. URL: <https://www.iso.org/standard/35733.html> (дата звернення: 22.10.2024).
2. IEEE 1471-2000. Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems. IEEE Computer Society. URL: <https://standards.ieee.org/standard/1471-2000.html> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Застосування drag-and-drop у веб-додатках: концепції та реалізація. URL: https://developer.mozilla.org/uk/docs/Web/API/HTML_Drag_and_Drop_API (дата звернення: 22.10.2024).

*Міхаліна М. О., здобувач вищої освіти,
Федоров Є. Є., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕБСАЙТА НА ПІДСТАВІ СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Анотація. У тезах розглядається використання теорії черг для підвищення ефективності вебсайтів. Застосування моделей черг дає змогу оптимізувати обробку вебзапитів, зменшити час очікування користувачів та покращити продуктивність серверів.

Ключові слова: теорія черг, математична модель, масове обслуговування, вебпрограмування.

Вступ. У сучасному світі зростає кількість користувачів і навантаження на вебсервіси, що висуває високі вимоги до їх продуктивності. Розробка математичних моделей для оптимізації обробки запитів у таких системах стає важливим напрямом досліджень, оскільки дає змогу забезпечити стабільність і ефективність роботи сервісів навіть в умовах пікових навантажень. Зокрема, моделі на основі теорії черг дають змогу дослідити поведінку системи, оцінити необхідні ресурси та забезпечити оптимальну продуктивність.

Основний текст. У цьому дослідженні була розроблена математична модель, яка використовує принципи теорії масового обслуговування для аналізу та оптимізації процесу обробки вебзапитів. Основною метою цієї моделі є мінімізація часу очікування користувачів і підвищення продуктивності серверів, що обробляють вебзапити. Розроблена модель базується на класичній моделі М/М/1, яка включає такі компоненти: потік заявок, система обслуговування та черга. Завдяки своїй універсальності модель М/М/1 є важливим інструментом для початкового аналізу поведінки систем і подальшого розвитку більш складних систем масового обслуговування, як-от М/М/с або М/D/1.

Актуальність моделі М/М/1 полягає в її здатності точно описувати взаємодію між потоками запитів і серверними ресурсами, що робить її цінним інструментом для аналітиків та розробників вебдодатків. Застосування цієї моделі дає змогу дослідити вплив різних параметрів, як-от інтенсивність потоку заявок (λ) та інтенсивність обслуговування (μ), на середній час очікування та довжину черги. Це дає змогу ефективно прогнозувати поведінку системи під час пікових навантажень та визначати оптимальні параметри роботи серверів.

Значення цього дослідження виходить за межі технічних аспектів і має вагомий соціальний вплив. Завдяки застосуванню математичного моделювання у вебпрограмуванні можна суттєво покращити якість надання послуг для користувачів, зменшуючи ризик затримок та підвищуючи стабільність роботи вебдодатків. Це особливо важливо для соціально значущих платформ, як-от медичні та фінансові сервіси, де кожна секунда затримки може мати критичні наслідки.

Розробка та впровадження математичної моделі обробки запитів також сприяє підвищенню економічної ефективності систем, оскільки дає змогу змен-

шити експлуатаційні витрати, оптимально розподіляти навантаження на сервери та забезпечувати баланс між швидкістю обслуговування запитів і використанням апаратних ресурсів. У межах дослідження було проведено моделювання роботи вебсервера з різними інтенсивностями потоку заявок, що дало змогу оцінити можливі сценарії навантаження та вибрати оптимальні налаштування параметрів системи.

У перспективі ця модель може бути розширена для аналізу багатосерверних систем та систем із детермінованими параметрами обслуговування, що дасть змогу дослідити складніші сценарії масового обслуговування, а також допоможе розробникам покращити архітектуру вебсистем. В результаті це призведе до підвищення задоволення користувачів, надійності та стійкості вебсервісів до навантажень.

Висновки. Розробка математичних моделей на основі теорії черг відкриває нові можливості для оптимізації процесів обслуговування запитів у вебсистемах. Це дає змогу знижувати витрати, підвищувати продуктивність та забезпечувати стабільну роботу вебсервісів під час пікових навантажень. Подальші дослідження у цій галузі можуть включати використання більш складних моделей для точнішого аналізу та вдосконалення систем масового обслуговування.

Список використаних джерел

1. Васильєв В. М. Теорія ймовірностей в радіотехніці. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 362 с.
2. Бузевіч А. А., Петров П. П. Основи масового обслуговування: методи та алгоритми. Київ: Наукова думка, 2018.

УДК: 004.056:37.018.43:004.738.5

*Могила Н. А., здобувач вищої освіти,
Січко Т. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ДАНИХ НА САЙТАХ ОСВІТНІХ УСТАНОВ

Анотація. Дослідження присвячене оцінці WordPress як оптимального рішення для сайту кафедри університету. Розглянуто переваги платформи.

Ключові слова: WordPress, сайт кафедри, система управління контентом.

Вступ. У сучасному світі, коли освітні процеси все більше переходять у цифрову площину, закладам вищої освіти (ЗВО) необхідно адаптуватися до нових технологічних вимог [1]. Створення функціональних, зручних і привабливих вебсайтів ЗВО є одним із ключових завдань, яке дає змогу покращити комунікацію зі здобувачами, викладачами та адміністрацією [2]. Однією з найкращих платформ для реалізації таких проєктів є система керування вмістом сайту з відкритим вихідним кодом WordPress, яка завдяки своїй гнучкості, доступності та багатофункціональності стає ідеальним рішенням для створення сайтів ЗВО. Наявність інформативного та зручного вебсайту є критично важливим фактором для розвитку академічної спільноти, комунікації зі студентами та популяризації наукових досягнень [3].

Серед різноманітних платформ для створення вебсайтів WordPress виділяється своєю простотою, гнучкістю та потужними можливостями налаштування. Це одна з найпопулярніших систем управління контентом (CMS), на якій працює понад 40 % усіх сайтів у мережі Інтернет, що свідчить про її адаптивність. До переваг WordPress треба віднести велику кількість тем і плагінів, простоту редагування контенту та активну спільноту, що робить її привабливою для закладів вищої освіти.

Основний текст. Система WordPress відзначається інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, що дає змогу навіть користувачам без технічного досвіду швидко створювати та редагувати контент. Платформа пропонує тисячі безкоштовних і платних тем, що дають змогу легко змінювати вигляд сайту відповідно до потреб підрозділу ЗВО. До того ж існує величезна кількість плагінів для розширення функціональності: від інтеграції з соціальними мережами до систем управління навчанням (LMS). WordPress також дає змогу налаштовувати сайт відповідно до специфічних потреб підрозділу ЗВО, включно з додаванням спеціальних розділів, форм для зворотного зв'язку та інших елементів, що забезпечує можливість адаптації сайту до змін за вимогами користувачів.

Щодо безпеки, то WordPress має вбудовані механізми: регулярні оновлення, захист від спам-атак. Користувачі можуть встановлювати плагіни для покращення безпеки, що забезпечує додатковий рівень захисту. Оскільки WordPress має величезну спільноту користувачів та розробників, це надає доступ до численних

ресурсів підтримки: форуми, онлайн-курси, документація. WordPress також дає змогу виконувати інтеграцію з різноманітними сервісами та інструментами, як-от Google Analytics, Moodle. Також у WordPress є автоматичний адаптивний дизайн, що забезпечує автоматичну «підгонку» вигляду сайту під комп'ютери та смартфони.

Інтеграція Moodle і WordPress відкриває нові можливості для навчальних закладів, об'єднуючи потужні освітні інструменти системи управління навчанням (LMS) з гнучкими можливостями WordPress для створення динамічних і привабливих вебсайтів. Moodle спеціалізується на управлінні освітніми курсами, автоматизації навчального процесу, відстеженні успішності та створенні інтерактивного навчального середовища, а WordPress, зі свого боку, дає змогу створювати користувацькі сторінки для новин, блогів і публікацій з легким доступом до курсів Moodle через інтеграцію. Одним зі способів інтеграції є використання плагінів, як-от MooWoodle, що з'єднують обидві платформи, даючи змогу студентам і викладачам безперешкодно «переміщатися» між освітніми курсами та вебконтентом [4]. Це спрощує навігацію і робить навчальний процес більш цілісним і зручним. Аналіз отриманих результатів свідчить, що інтеграція Moodle та WordPress забезпечує підвищення ефективності освітнього процесу завдяки створенню єдиної екосистеми для управління курсами, спілкування і надання навчальних матеріалів. Важливість інтеграції Moodle і WordPress полягає також у зручності використання для викладачів і адміністраторів. Можливість одночасно керувати як вебсайтом, наприклад, кафедри ЗВО, так і навчальними курсами через інтегровані рішення значно економить час і ресурси. Взаємодія цих платформ допомагає оптимізувати інформаційні потоки, створювати безперервну комунікацію між викладачами та студентами, а також надавати доступ до різноманітних освітніх ресурсів у зручній формі.

Висновки. Система WordPress є оптимальним вибором для створення сайту кафедри ЗВО завдяки своїй легкості у використанні, багатству тем і плагінів. Переваги платформи роблять її привабливою для потреб кафедри. Інтеграція Moodle з WordPress дає змогу об'єднати потужний функціонал системи управління курсами з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом WordPress, створюючи єдину платформу для надання освітніх послуг. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення інших можливостей інтеграції WordPress з різними освітніми інструментами, а також на розробку додаткових рішень для покращення взаємодії між студентами та викладачами в онлайн-просторі.

Список використаних джерел

1. Січко Т. В., Ковальчук О. А. Електронні системи управління вищими навчальними закладами України. *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки.* 2013. Вип. 4(81). С. 208–217.
2. Михайленко В. М., Січко Т. В. Моделі і методи автоматизованої системи управління регіонального університетського центру: монографія. Вінниця, ВНАУ, 2014. 184 с.
3. WordPress. URL: <https://uk.wordpress.org/>
4. MooWoodle Integration. URL: <https://uk.wordpress.org/plugins/moowoodle/>

*Назаренко В. О., здобувач вищої освіти,
Римар П. В., старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА ДЛЯ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ

Анотація. У тезах висвітлено процес створення мобільного додатка для управління фінансами. Описано результати його тестування серед молодих користувачів та доведено ефективність застосування у сфері фінансового контролю.

Ключові слова: фінансове управління, мобільний додаток, бюджетування, користувацький досвід, витрати.

Вступ. Сьогодні мобільні додатки є важливим інструментом для особистого фінансового планування. Актуальність теми полягає у зростанні потреби користувачів в автоматизованих засобах контролю витрат і доходів. Метою цієї роботи є розробка та впровадження мобільного додатка для бюджетування, який покращить фінансову грамотність користувачів та полегшить управління їх особистими фінансами.

Основний текст. Розробка мобільного додатка для трекінгу витрат передбачає низку етапів [1]. Перший етап – це аналіз вимог користувачів. Згідно з дослідженням, проведеним Garcia та Martinez, важливими функціями для користувачів є можливість додавання витрат, категоризація витрат і генерація звітів. Це свідчить про те, що під час створення додатка необхідно враховувати зворотний зв'язок від потенційних користувачів, щоб забезпечити максимальну зручність і функціональність.

Другим етапом є вибір технологій для розробки. Основними технологіями, які використовуються для створення мобільних додатків, є Java, Kotlin для Android і Swift для iOS. Важливо врахувати платформу, на якій буде працювати додаток. Наприклад, у дослідженні, проведеному Johnson та Smith, зазначається, що використання кросплатформних рішень, як-от Flutter або React Native, може значно знизити витрати на розробку, даючи змогу створювати додатки для обох платформ одночасно [2].

На третьому етапі розробки необхідно протестувати мобільний додаток. Це може включати юзабіліті-тестування, тестування функціональності та навантажувальне тестування. Як зазначає White, важливо враховувати відгуки користувачів під час тестування, оскільки це дає змогу виявити недоліки та вдосконалити інтерфейс.

Наступний важливий аспект – це впровадження додатка на ринок. Ефективна маркетингова стратегія може включати SEO-оптимізацію, рекламні кампанії в соціальних мережах та співпрацю з фінансовими блогерами. Згідно з дослідженням Adams, правильний підхід до просування продукту може значно збільшити кількість завантажень, і відповідно користувачів [3].

Висновки. На цьому етапі розробки мобільного додатка для обліку витрат і бюджетування було здійснено аналіз наявних рішень та реалізовано базові функ-

ції, які забезпечують користувачам ефективне керування персональними фінансами. Основні результати дослідження показали, що використання таких додатків сприяє підвищенню фінансової грамотності та самодисципліни. Подальші етапи розробки передбачають удосконалення інтерфейсу користувача, інтеграцію аналітичних інструментів та проведення тестувань для забезпечення високої продуктивності додатка.

Список використаних джерел

1. Войчук В. Фінансова грамотність у вашій кишені: огляд мобільних додатків для управління особистими фінансами. *Banker Awards*. URL <https://banker.ua/uk/projects/oglyad-dodatkov-dlya-upravlinnya-osobistimi-finansami/> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Mobile Applications for Personal Finance Management: Technology Acceptance Perspective. *Springer Nature Link*. 30.01.2023. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23269-5_16 (дата звернення: 23.10.2024).
3. Fitriani F., Santi F. Does Financial Technology and Financial Literacy Enhance Financial Inclusion? (Evidence from Several Countries). *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*. 2023. Vol. 2, № 12. P. 4977–4992. DOI: 10.55927/eajmr.v2i12.6905. URL: <https://journal.formosa-publisher.org/index.php/eajmr/article/view/6905> (дата звернення: 23.10.2024).

УДК: 658.681

*Оврамець І. В. здобувач вищої освіти,
Капля Г. О. здобувач вищої освіти,
Веселовська Н. Р., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ

Анотація. У дослідженні аналізується застосування штучного інтелекту (ШІ) в комп'ютерних іграх. Розглядаються технології для покращення поведінки NPC через ChatGPT, боротьба з нечесною грою за допомогою VAC та розвиток змагального ШІ на прикладі OpenAI Five. Досліджено, як ШІ створює більш реалістичний та персоналізований ігровий досвід.

Ключові слова: штучний інтелект, OpenAI, ChatGPT, Valve Anti-Cheat.

Вступ. Штучний інтелект став невід'ємною частиною сучасних комп'ютерних ігор, докорінно змінюючи способи взаємодії гравців з віртуальним світом. Завдяки впровадженню ШІ ігри стають не лише цікавішими та реалістичнішими, але й набувають небаченої раніше інтерактивності. Сучасні технології штучного інтелекту дають змогу забезпечити безпрецедентний рівень адаптивності ігрового процесу, допомагають розробникам створювати нові рівні ігрового досвіду, суттєво автоматизують процеси розробки та тестування, а також надають ефективні інструменти для боротьби з нечесною грою [1–5].

Основний текст. Штучний інтелект [1] як галузь комп'ютерних наук зосереджується на створенні систем, здатних виконувати завдання, які традиційно вважалися прерогативою людського інтелекту. Такі системи успішно справляються з розпізнаванням мовлення, прийняттям складних рішень, самостійним навчанням, стратегічним плануванням та обробкою природної мови. Сучасний ШІ [2] являє собою складну екосистему алгоритмів та моделей, які дають змогу комп'ютерам навчатися на основі даних і постійно вдосконалювати свою продуктивність.

Машинне навчання становить фундаментальну основу сучасного ШІ. Воно дає змогу системам самостійно виявляти закономірності в даних та приймати рішення без явного програмування кожного кроку. У контексті ігрової індустрії особливо важливим є кероване навчання, яке дає змогу системам вчитися на основі розмічених даних, та навчання з підкріпленням, що дає можливість ШІ вдосконалюватися через взаємодію з ігровим середовищем.

Глибоке навчання, як передова галузь машинного навчання, використовує складні нейронні мережі для обробки величезних масивів даних. Ця технологія особливо ефективна для створення реалістичної графіки, генерації контенту та розробки складних поведінкових моделей ігрових персонажів. Багатошарові нейронні мережі здатні автоматично виділяти важливі характеристики з даних, що робить їх незамінними для створення природної поведінки штучного інтелекту в іграх.

Розглянемо декілька прикладів застосування штучного інтелекту в іграх:

У грі *The Elder Scrolls V: Skyrim* є моди, які використовують ШІ, щоб поліпшити взаємодію з NPC та зробити їх більш інтелектуальними і реалістичними [3]. Одним із таких модів є комбінація ChatGPT, xVASynth та Whisper, яка дає змогу створювати динамічні діалоги для персонажів.

ChatGPT використовується для генерації природних відповідей NPC на запити гравців. Для цього система отримує базову інформацію про персонажа і контекст розмови, що дає змогу ШІ вести діалог, заснований на особистих характеристиках NPC. Наприклад, NPC може обговорювати погоду, місцеві події або навіть предмети, які є в інвентарі гравця, що робить взаємодію більш глибокою та індивідуалізованою.

Також *xVASynth* є інструментом для синтезу голосу, який дає змогу озвучувати відповіді ChatGPT за допомогою голосів, схожих на оригінальних акторів озвучення. Це створює враження, що NPC дійсно «говорить» у реальному часі. *Whisper* використовується для розпізнавання голосу гравця, перетворюючи його на текст, який потім аналізується ChatGPT, щоб вибрати відповідну відповідь.

Ці моди не лише покращують діалоги, але й дають змогу NPC запам'ятовувати попередні розмови, створюючи ефект пам'яті у персонажів. NPC можуть згадувати попередні зустрічі, що дає змогу розвивати історії персонажів і робити їх більш життєподібними. Це значно підвищує реалізм гри, оскільки створюється відчуття, що NPC дійсно «живуть» у світі гри і реагують на гравця відповідно до попереднього досвіду.

Розглянемо застосування ШІ в боротьбі з нечесною грою. Система *Valve Anti-Cheat (VAC)* [4] використовує машинне навчання для постійного аналізу поведінки гравців в іграх, як-от *Counter-Strike: Global Offensive (CS 2)*. VAC здатна розпізнавати неприродно швидкі реакції, неможливі ігрові дії та інші ознаки використання заборонених програм, забезпечуючи справедливе ігрове середовище для всіх учасників.

Система працює шляхом постійного моніторингу ключових показників гравця: швидкості реакції, точності прицілювання, патернів переміщення та статистики влучень. Використовуючи методи глибокого навчання, VAC аналізує підозрілі дії, як-от миттєві розвороти з ідеальним прицілюванням чи стрільбу через стіни. Завдяки постійному навчанню на нових прикладах шахрайської поведінки система ефективно адаптується до нових видів читів (програмне забезпечення, що дає нечесну перевагу в грі), що суттєво знижує кількість порушників та підвищує якість змагального середовища.

Особливої уваги заслуговує проєкт *OpenAI Five* [5], який став справжнім проривом у розвитку ігрового ШІ. Цей штучний інтелект продемонстрував здатність конкурувати з професійними гравцями у *Dota 2* – одній з найскладніших кіберспортивних дисциплін. OpenAI Five показав, що сучасні алгоритми здатні не лише розуміти складні правила та механіки гри, але й розробляти інноваційні стратегії та приймати тактичні рішення на рівні кращих людських команд.

Система використовує глибоке навчання з підкріпленням, граючи проти себе тисячі ігор на день, що еквівалентно 180 рокам людського досвіду щоденно.

У процесі навчання OpenAI Five опанував складні аспекти гри, включно з довгостроковим стратегічним плануванням, координацією дій між п'ятьма героями, ефективним використанням ресурсів та економіки гри, а також адаптацією до непередбачуваних ситуацій.

Значущим досягненням стала перемога над чемпіонами світу Team OG у 2019 році, де ШІ продемонстрував нестандартні тактичні рішення, надлюдську точність мікроконтролю, здатність прогнозувати дії супротивника та ефективну командну взаємодію. Цей проєкт довів можливість створення ШІ, здатного освоювати надскладні системи правил та взаємодій, що відкриває перспективи застосування подібних технологій у інших сферах, де потрібне прийняття комплексних рішень в умовах невизначеності.

Висновки. Дослідження показало, що штучний інтелект значно підвищує адаптивність і реалістичність комп'ютерних ігор. Покращення взаємодії з ігровими персонажами, вдосконалення боротьби з нечесною грою та розвиток змагальних можливостей ШІ відкривають нові горизонти в ігровій індустрії. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на поліпшення інтеграції ШІ з реалістичними сценаріями та вдосконаленням його навчальних алгоритмів для більшої адаптації в складних умовах.

Список використаних джерел

1. Stuart R., Peter N. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2015, 1168 p.
2. Як працює ШІ? Принципи роботи сучасного AI. URL: <https://itproger.com/ua/news/kak-rabotaet-ii-printsipi-raboti-sovremennogo-ai> (дата звернення: 23.10.2024).
3. Skyrim mod uses ChatGPT to give NPCs memories and generate conversations. URL: <https://www.windowcentral.com/gaming/skyrim-mod-uses-chat-gpt-to-give-npcs-memories-and-generate-conversations> (дата звернення: 23.10.2024).
4. Kasey Maberry, Steven Paustian, Sheikh Bakir New Mexico Tech. Using an Artificial Neural Network to detect aim assistance in Counter-Strike: Global Offensive. URL: https://www.cs.nmt.edu/~kmaberry/ann_fps_cheater.pdf
5. OpenAI Five. URL: <https://openai.com/index/openai-five/> (дата звернення: 23.10.2024).

*Огороднік М. О., здобувач вищої освіти,
Римар П. В., старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ПІДТРИМКИ ІНДЕКСУВАННЯ ТА ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ

Анотація. Розроблена інформаційна система підтримує індексування та пошук документів, використовуючи C#, .NET та PostgreSQL. Система забезпечує автоматичне створення індексів, швидкий пошук та ефективне керування великими обсягами даних.

Ключові слова: індексування, пошук інформації, C#, .NET, PostgreSQL, інформаційна система.

Вступ. Процес індексування та пошуку інформації є одним з фундаментальних елементів сучасних інформаційних систем, що знаходять застосування в різноманітних галузях – від науки й техніки до бізнесу та щоденного життя. Зі зростанням кількості даних та різноманітністю їх джерел інформаційні системи повинні забезпечувати користувачам можливість швидкого доступу до необхідної інформації, що вимагає оптимізації процесів індексації та пошуку. В умовах сучасної цифрової ери, коли інформаційні ресурси збільшуються в геометричній прогресії, ефективно управління цими процесами стає стратегічно важливим завданням. Це особливо важливо для сфер наукових досліджень, бізнес-аналітики, управління даними в організаціях та іншими галузями, де швидкий доступ до релевантної інформації може визначати успіх діяльності [1].

Індексація інформації передбачає організацію даних у спосіб, що дає змогу швидко знайти потрібну інформацію за певними критеріями. Цей процес включає аналіз та структурування інформації, створення індексів, які полегшують процес пошуку. Пошук інформації використовує ці індекси для швидкого виявлення релевантних документів або даних на основі заданих запитів [2]. Процес індексації включає кілька основних етапів: збір даних, аналіз даних, створення індексів та підтримку актуальності індексів.

1. Збір даних. На першому етапі відбувається збір даних з різних джерел. Це можуть бути тексти, зображення, відео, аудіо та інші типи даних. Джерелами можуть бути вебсторінки, бази даних, документи, архіви, соціальні мережі та інші джерела інформації. Важливо забезпечити повноту та точність зібраних даних, оскільки від цього залежить ефективність подальших етапів індексації.

2. Аналіз даних. Після збору даних відбувається їх аналіз та підготовка до індексації. На цьому етапі здійснюється попередня обробка даних, яка включає видалення зайвих символів, нормалізацію тексту, видалення стоп-слів та інших елементів, які не несуть значущої інформації. Аналіз даних також може включати розпізнавання мов, визначення ключових слів, семантичний аналіз та інші методи обробки даних.

3. Створення індексів. Основний етап індексації включає створення індексів, які представляють структуру даних у вигляді, що дає змогу швидко знайти

необхідну інформацію. Це можуть бути інвертовані індекси, векторні моделі, деревоподібні структури даних та інші методи. Важливо забезпечити оптимальне співвідношення між швидкістю пошуку та обсягом індексів.

4. Підтримка актуальності індексів. Після створення індексів важливо забезпечити їх актуальність та оновлення у разі зміни даних. Це включає періодичне оновлення індексів, додавання нових даних, видалення застарілих даних та інші методи підтримки актуальності [3].

У процесі розробки інформаційної системи з підтримки індексування та пошуку інформації були використані сучасні технології, зокрема C#, .NET та база даних PostgreSQL (рис. 1).

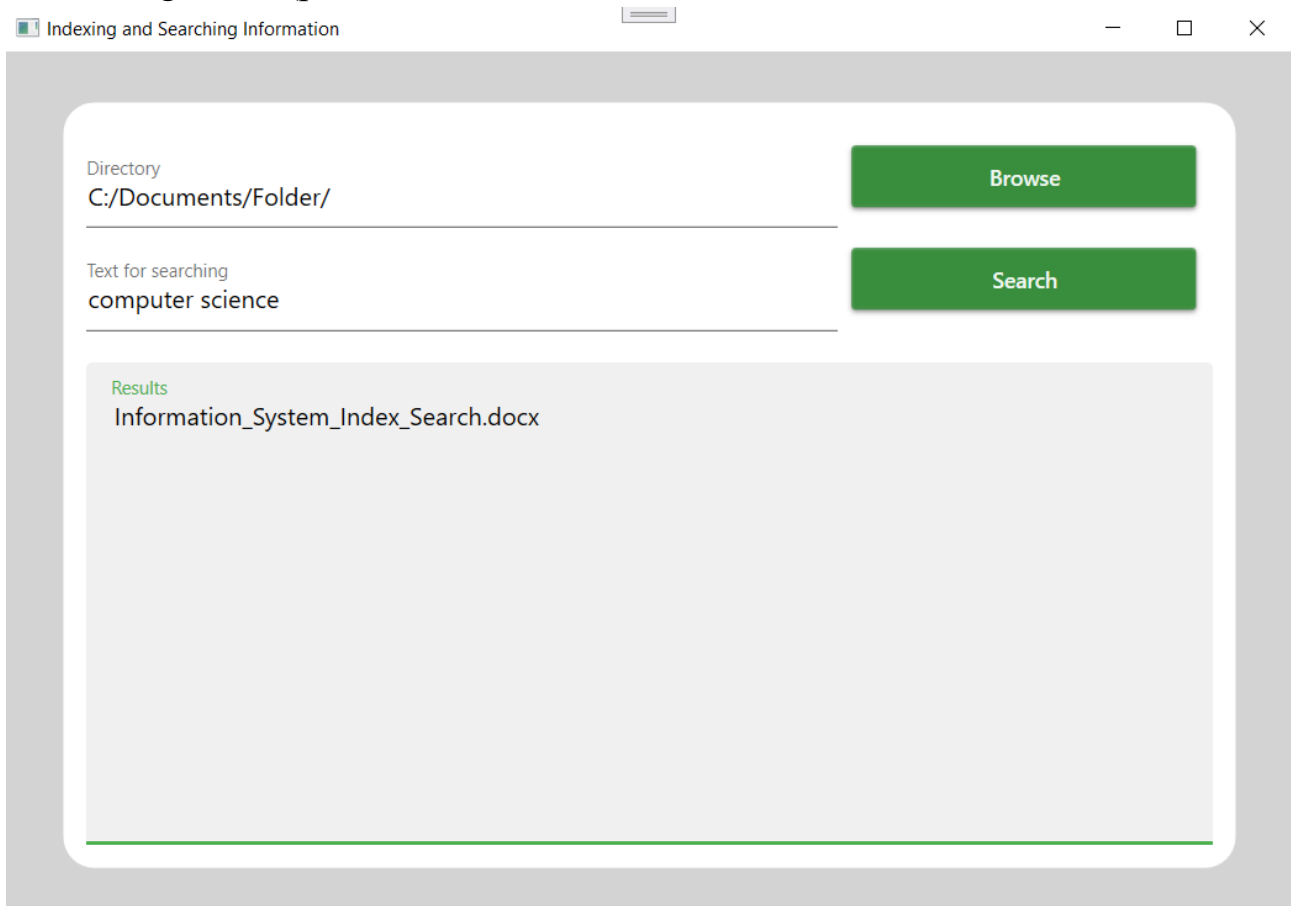


Рисунок 1 – Інтерфейс інформаційної системи з індексування та пошуку інформації

Розроблена система забезпечує ефективне зберігання, обробку та швидкий пошук інформаційних об'єктів, які індексуються під час завантаження нових файлів або документів. Основний функціонал системи включає такі процеси:

1. Індексція даних – автоматичне створення індексів для завантажених файлів, що дає змогу швидко знаходити необхідну інформацію на основі ключових слів або метаданих.

2. Пошук за індексами – система дає змогу виконувати високошвидкісний пошук за раніше проіндексованими документами.

3. Відображення результатів – результати пошуку відображаються у вигляді списку. Користувачі можуть отримати повний доступ до потрібної інформації.

Особливістю системи є інтеграція з базою даних PostgreSQL, що дає змогу зберігати великі обсяги даних і ефективно управляти ними. Завдяки архітектурі на основі .NET система є високопродуктивною та стійкою до великих навантажень. Унікальність системи полягає у поєднанні зручного інтерфейсу для користувача та потужних алгоритмів обробки даних, що забезпечує високий рівень продуктивності і точності пошуку. До того ж система підтримує можливість масштабування для обробки ще більших обсягів інформації в майбутньому.

Висновки. Розроблена інформаційна система з підтримки індексування та пошуку інформації забезпечує ефективну обробку та пошук великих обсягів даних, що є важливим аспектом в умовах стрімкого зростання інформаційних ресурсів у сучасному світі. Використання технологій C#, .NET та PostgreSQL дало змогу створити стійке, продуктивне та масштабоване рішення, яке може бути застосоване у різних сферах, як-от наукові дослідження, бізнес-аналітика та управління інформаційними потоками в організаціях. Завдяки використанню сучасних алгоритмів та технологій система демонструє високу продуктивність та точність під час пошуку інформації, що робить її надійним інструментом для роботи з великими інформаційними масивами. Отже, розроблена система є важливим інструментом для забезпечення швидкого та ефективного доступу до інформації, що відповідає сучасним вимогам до інформаційних технологій в умовах постійного зростання обсягів даних.

Список використаних джерел

1. What is Document Management (DMS)? *aiim*. URL: <https://www.aiim.org/what-is-document-imaging> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Document Indexing Explained. Types, Steps & Outsourcing. *Quantanite*. URL: <https://www.quantanite.com/blog/document-indexing-explained-types-steps-outsourcing/> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Document Indexing. *Nanonets*. URL: <https://nanonets.com/blog/document-indexing/> (дата звернення: 22.10.2024).

УДК: 004.657:336.76:519.246

*Олійник Б. С., здобувач вищої освіти,
Потапова Н. А., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

АНАЛІЗ ДАНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ ARIMA

Анотація. Проведено аналіз результатів налаштування різних конфігурацій моделі ARIMA для аналізу акцій компанії на фінансовому ринку. Встановлено, що ця модель має найбільшу результативність у короткостроковому періоді прогнозування, тоді як у довгостроковому періоді необхідно застосовувати інші типи моделей.

Ключові слова: аналіз даних, фінансовий ринок, часові моделі, модель ARIMA.

Вступ. З огляду на постійні зміни у фінансовому середовищі інструменти аналізу даних є невід'ємною частиною процесу прийняття рішень для інвесторів. Вони дають змогу аналітикам отримувати детальну інформацію про ринкові тенденції, оцінювати настрої інвесторів і створювати прогнози на основі аналізу історичних та поточних даних.

Інформаційні системи, здатні швидко обробляти великі обсяги даних, дають можливість створити точні фінансові прогнози, що забезпечує більш ефективне управління ризиками. Основу математичної обробки даних в інформаційних системах прогнозування характеристик фінансових ринків становлять складні математичні моделі, що враховують часові параметри та інерційність фінансових інструментів. До класу таких моделей належать авторегресійні моделі часових рядів ARIMA. Клас даних моделей дає змогу врахувати інерційність показників фінансових ринків і сформулювати прогнози з урахуванням оцінок похибок адаптації моделі.

Актуальність. Сучасні інформаційні системи для аналізу фінансових ринків здатні забезпечити ефективність процесу прийняття інвестиційних рішень за допомогою використання методів штучного інтелекту. Зокрема, аналіз даних фінансових новин дає змогу виявляти приховані тенденції на основі методів обробки природної мови. Одним із основних питань є розробка алгоритмів і механізмів навчання для аналізу та прогнозування фінансових тенденцій. Тут система дає змогу проводити аналіз як історичних даних, так і поточних показників ринку в режимі реального часу, використовуючи вбудовані технології моделювання та обробки даних.

Проектована система містить вебдодаток для прогнозування цін акцій за допомогою моделей ARIMA, SARIMA, Prophet та Auto ARIMA. Інтерфейс дає змогу вибирати модель, налаштовувати параметри і відображати графік з реальними і прогнозованими даними. Так, під час вибору конфігурації моделі ARIMA для передбачення цін акцій компанії Apple Inc були отримані результати, наведені на рис. 1.

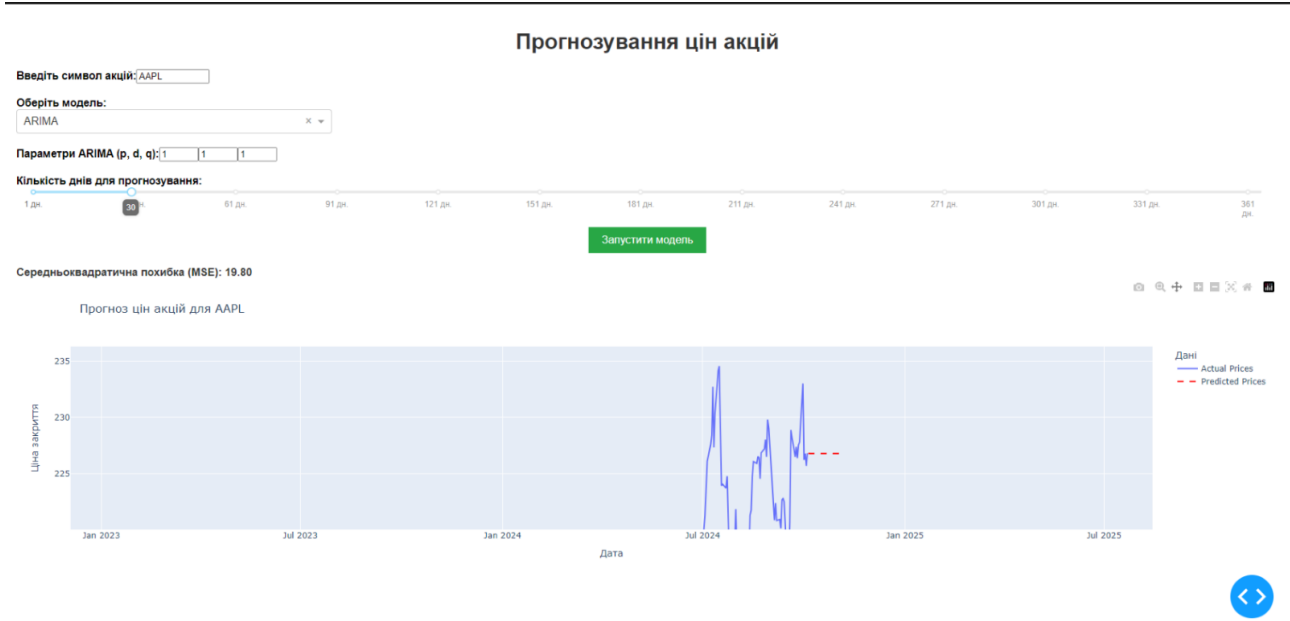


Рисунок 1 – Модель ARIMA

Для покращення точності прогнозу було обрано конфігурацію моделі ARIMA для передбачення цін акцій компанії Apple Inc. (AAPL), для якої використовуються значення параметрів (p, d, q). Вони можуть впливати на точність прогнозу. Параметри моделі ARIMA:

- $p = 0$. Відсутність лагів у моделі.
- $d = 1$. Використання різниці першого порядку для усунення тренду.
- $q = 1$. Використання одного компонента рухомого середнього для зменшення впливу короткочасних коливань.

Для прогнозування обрано 30 днів, що дає змогу оцінити короткострокові тенденції. Процес підготовки даних складається з етапів:

- Дані завантажуються з кешу.
- Виконується очищення даних, додавання стовпця щоденної відсоткової зміни та розрахунок ковзних середніх для 50 і 200 днів.

Отримана оцінка моделі показала, що значення середньоквадратичної похибки (MSE) становить 19.74 і характеризує покращення точності моделі, порівняно з попередніми аналогами. Під час тестування моделі ARIMA з параметрами (0, 1, 1) отримано графік прогнозування – фактичні ціни акцій (Actual Prices) та їх прогнозовані значення (Predicted Prices) (рис. 1) для 30-денного періоду. Червоний пунктир відображає прогнозовані значення. Хоча значення MSE трохи знизилося до 19.74, модель все ще демонструє схожий рівень точності, як за умови використання параметрів (1, 1, 1).

Для оцінки ефективності моделі ARIMA була протестована комбінація параметрів (2, 2, 5), яка могла б забезпечити кращу точність прогнозу для цін акцій компанії Apple Inc. Налаштування параметрів моделі ARIMA (p, d, q):

- $p = 2$. Використання двох лагів у моделі.
- $d = 2$. Різниця другого порядку для усунення тренду.

- $q = 5$. Використання п'яти компонентів рухомого середнього, що дає змогу врахувати складніші короткострокові коливання.

Кількість днів для прогнозування – 30 днів. Процес підготовки даних залишився незмінним.

Оцінка моделі показала, що значення середньоквадратичної похибки (MSE) для цієї конфігурації становить 19.78, що дуже близьке до попередніх результатів з іншими параметрами, але трохи вище, ніж для параметрів (0, 1, 1).

Графік прогнозування даних за моделлю ARIMA з параметрами (2, 2, 5) демонструє фактичні ціни (Actual Prices) та прогнозовані значення (Predicted Prices) на 30-денний період у майбутньому. Порівняно з попередніми конфігураціями, поточне налаштування з параметрами (2, 2, 5) не показало значного покращення точності, оскільки значення MSE залишилося майже на тому ж рівні. Це підтверджує гіпотезу про те, що додаткове ускладнення моделі не завжди покращує точність прогнозу.

Подальше тестування моделі ARIMA з параметрами (2, 2, 5) для 361-денної перспективи показало, що вона має обмежену точність для довгострокового прогнозування цін акцій. Значне збільшення MSE до 1902.56, порівняно з короткостроковими прогнозами, підтверджує, що модель краще підходить для короткострокових передбачень, оскільки з часом її точність знижується.

Висновки. Результат моделі ARIMA вказує на необхідність додаткової оптимізації або вибору альтернативної моделі для довгострокових прогнозів, оскільки ARIMA, ймовірно, не здатна врахувати всі можливі зміни та коливання ринку на тривалому періоді.

Список використаних джерел

1. Бондаренко П. Інтелектуальний аналіз ринку на основі фінансових новин. Одеса: Видавництво ОНУ, 2021. С. 52–54.
2. Мельник В., Шевченко С. Прогнозування фінансових ринків з використанням штучного інтелекту. Київ: Наукова думка, 2020. С. 78–80.
3. Ткаченко Л. Аналіз інвестиційних ризиків на основі великих даних. Харків: Видавництво ХНУ, 2019. С. 112–114.

УДК:004.8:005.521:658.787

*Пахомов О. А., здобувач вищої освіти,
Ротштейн О. П., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЗАПАСАМИ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Анотація. Основною метою було розробити комп'ютеризовану систему управління запасами для врахування невизначеності та підвищення ефективності процесу прийняття рішень. Проект охоплював аналіз поточних підходів до управління запасами, їх недоліків і впровадження нових методів, основаних на нечіткій логіці. Для реалізації використовувалися сучасні інструменти Python, включаючи з бібліотеками SciKit-Fuzzy, Pandas, і NumPy, що дали змогу створити адаптивну модель, яка оптимізує рівні запасів.

Ключові слова: управління запасами, нечітка логіка, комп'ютеризована система, прогнозування попиту, оптимізація запасів, Python.

Вступ. Управління запасами є важливим аспектом діяльності сучасних компаній, оскільки ефективне керування запасами дає змогу мінімізувати витрати, забезпечувати безперебійність виробничих процесів та задовольняти попит споживачів.

З розвитком інформаційних технологій та зростанням рівня невизначеності на ринках класичні підходи до управління запасами втрачають свою ефективність. У таких умовах застосування нечіткої логіки стає важливим інструментом для адаптації до змінних умов ринку та підвищення точності рішень щодо поповнення запасів. Це дає змогу гнучко реагувати на коливання попиту та забезпечує оптимізацію рівнів запасів.

Метою цієї роботи є розробка комп'ютеризованої системи управління запасами на основі нечіткої логіки, яка дасть змогу ефективно керувати запасами в умовах невизначеності. Система має забезпечити точніше прогнозування попиту, оптимізацію рівнів запасів та автоматизацію процесів прийняття рішень, що сприятиме зниженню витрат і підвищенню рівня обслуговування клієнтів.

Основний текст. У процесі дослідження було розроблено комп'ютеризовану систему управління запасами на основі нечіткої логіки, що дає змогу ефективно вирішувати проблеми, пов'язані з невизначеністю та непередбачуваністю попиту. Основна увага приділялася оптимізації рівнів запасів, забезпеченню гнучкості в управлінні та підвищенню точності прогнозування.

Система була створена з використанням мови програмування Python і бібліотеки SciKit-Fuzzy, яка забезпечує інструменти для роботи з нечіткою логікою. У межах системи було розроблено нечіткі множини для ключових параметрів управління запасами, як-от рівень запасів, попит і час постачання. Це дало змогу враховувати невизначеність у вхідних даних і забезпечувати більш адаптивне прийняття рішень.

Основним механізмом прийняття рішень стала система нечітких правил типу «якщо – то», яка базується на функціях приналежності. Наприклад, коли рі-

вень запасів наближається до критично низького, система активує рекомендації щодо замовлення нових товарів, враховуючи попит і можливі затримки в поставці. Такий підхід дав змогу знизити ризик дефіциту товарів та мінімізувати витрати на зберігання.

Результати тестування системи на реальних даних показали, що використання нечіткої логіки дає змогу підвищити точність прогнозування попиту і гнучко реагувати на зміни ринкових умов. Порівняння з класичними методами управління запасами (наприклад, методами EOQ і ABC) підтвердило переваги розробленої системи в умовах невизначеності. Система автоматизувала процес прийняття рішень і дала змогу знизити залежність від людського фактора, що позитивно вплинуло на оперативність і ефективність управління запасами.

Висновки. Отже, результати дослідження підтвердили, що впровадження нечіткої логіки в систему управління запасами дає змогу не лише підвищити точність рішень, але й оптимізувати процеси прогнозування та зниження витрат.

Список використаних джерел

1. Zadeh L. A. Fuzzy Sets. *Information and control*. Vol. 8(1965). P. 338–353.
2. Ross T. J. Fuzzy Logic with Engineering Applications. Wiley. 2010. P. 607.
3. Dubois D., Prade H. Fuzzy Sets and Systems: Theory and Applications. Academic Press. 1980.
4. Hopp W. J., Spearman M. L. Factory Physics. Waveland Press. 2011. P. 720.

*Перепелиця А. С., здобувач вищої освіти,
Бабаков Р. М., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ З ФУНКЦІЄЮ ПРОФОРІЄНТАЦІЇ

Анотація. Сучасні освітні заклади стикаються з викликами щодо підтримки учнів у виборі професії та аналізу навчальних досягнень. Інформаційна система з функцією профорієнтації автоматизує збір та аналіз даних про успішність і психологічні характеристики учнів, надаючи персоналізовані рекомендації, що зменшує невизначеність вибору кар'єри.

Ключові слова: інформаційна система, профорієнтація, навчальні досягнення, аналіз даних, автоматизація, психологічні тести, рекомендації.

Вступ. У сучасному світі освітні установи стикаються з численними викликами щодо покращення якості навчання, організації навчального процесу, а також підтримки учнів у виборі професійного шляху. Школярі та студенти мають приймати важливі рішення щодо свого майбутнього, часто не маючи достатньої підтримки або розуміння власних сильних сторін. Це є особливо актуальним у випадках, коли відсутні чіткі інструменти для збору і аналізу даних про їх успішність, психологічні нахили та професійні інтереси. В таких ситуаціях система, що поєднує функції журналювання навчальних досягнень та профорієнтації, стає критично необхідною.

Основний текст. Значущість такої інформаційної системи стає особливо відчутною в контексті збільшення соціальної мобільності, що виникає через економічні та соціальні фактори, зокрема через війну в Україні. Учні та студенти змушені адаптуватися до нових освітніх умов, часто втрачаючи доступ до стабільної інформаційної підтримки. Профорієнтаційна функція, інтегрована в освітню систему, могла б відіграти ключову роль у забезпеченні своєчасної допомоги для вибору оптимальної траєкторії розвитку, враховуючи психологічні характеристики і академічні досягнення учня.

Інформаційна система, яка дає змогу узагальнювати результати навчання та інтегрує функцію професійної орієнтації, вирішує одразу декілька завдань. По-перше, вона забезпечує централізоване зберігання та аналіз інформації про академічні досягнення учнів, що є необхідним інструментом для навчальних закладів. По-друге, система дає змогу більш точно оцінювати потенціал учнів на основі їх результатів та психологічних тестів. Така система дає змогу розробляти персоналізовані рекомендації щодо вибору кар'єрного шляху, знижуючи рівень стресу, пов'язаного з ухваленням рішень про майбутнє навчання та кар'єру.

Інтеграція профорієнтаційної функції у системи управління навчальними досягненнями дасть змогу навчальним закладам автоматизувати процес вибору освітніх та професійних траєкторій, підвищуючи їх відповідність інтересам і потенціалу учнів. Це також дасть змогу зменшити рівень невизначеності, пов'яза-

ний з вибором професії, та забезпечити учням кращі можливості для професійного зростання в умовах мінливого ринку праці.

Основні компоненти, які можуть бути включені в інформаційну систему для узагальнення результатів навчання з функцією профорієнтації:

1. Модуль журналювання успішності учнів: відповідає за зберігання результатів навчання учнів та може аналізувати тенденції змін успішності за певний період.

2. Модуль аналізу продуктивності: дає змогу збирати статистику про успішність студентів, включає інструменти для формування звітів про академічний прогрес.

3. Модуль автентифікації та авторизації: забезпечує доступ до системи лише авторизованим користувачам, підтримує сучасні стандарти безпеки.

4. Модуль психологічного тестування: дає можливість учням пройти кілька психологічних тестів, щоб сформувати їх психологічний портрет, визначити галузі, які цікавлять учня, тощо.

5. Модуль формування профорієнтаційних рекомендацій: аналізує успішність учня, результати його психологічних тестів та надає рекомендації щодо спеціальностей, які можуть в подальшому зацікавити учня.

Висновки. Переваги використання інформаційної система для узагальнення результатів навчання з функцією профорієнтації:

1. Надійність. Інформаційна система для узагальнення результатів навчання забезпечує високу надійність завдяки автоматизації збору, зберігання та аналізу даних. Вона мінімізує ризики помилок, що можуть виникати під час ручної обробки результатів, гарантуючи точність і консистентність зібраної інформації. Завдяки механізмам резервного копіювання та можливості відновлення даних, система дає змогу забезпечити захист від втрати важливих навчальних даних, що особливо важливо в умовах віддаленого навчання та цифровізації освіти.

2. Універсальність. Система побудована з урахуванням потреб різних освітніх закладів та учнів. Її кросплатформеність дає змогу працювати на різних пристроях і операційних системах, що робить її зручною як для учнів і вчителів, так і для адміністрації. Вона легко адаптується до будь-яких змін у навчальному процесі, інтегруючись з іншими системами, наприклад, електронними щоденниками або платформами для онлайн-навчання. Це дає змогу освітнім закладам застосовувати систему незалежно від їх масштабу чи наявного технічного обладнання.

3. Комплексність. Система об'єднує в собі кілька ключових функцій – журналювання успішності, аналіз продуктивності, психологічне тестування та профорієнтаційні рекомендації. Така інтеграція дає змогу зібрати повний профіль учня, включаючи його академічні результати та психологічні характеристики, що надає змогу надавати персоналізовані поради. Це підвищує ефективність вибору професійної траєкторії та зменшує стрес, пов'язаний з ухваленням важливих рішень про майбутню кар'єру. Отже, система не лише покращує навчальні досягнення, а й сприяє гармонійному розвитку особистості учня.

4. Масштабованість. Система розроблена так, щоб легко масштабуватися відповідно до зростання кількості користувачів та обсягу даних. Вона може ви-

користуватися як у невеликих школах, так і в масштабних національних освітніх проєктах. Інтеграція з хмарними технологіями дає змогу системі обробляти великі масиви даних без втрати продуктивності, а також забезпечує швидкий доступ до інформації в режимі реального часу. Це робить систему надзвичайно ефективною для будь-якого освітнього середовища, незалежно від його обсягів або складності.

Список використаних джерел

1. Sihite J. The student preference to choose higher education: a case study in west Jakarta 2019. *European journal of business and mangement*. 2019. № 25. С. 59–64. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/276531308.pdf> (дата звернення: 21.10.2024).
2. Шкіль Л. Тільки кожен шостий студент закінчує ІТ-курси до кінця – дослідження. *AIN.UA*. URL: <https://ain.ua/2023/01/05/tilky-kozhen-shostyj-student-zakinchuye-it-kursy-do-kinczya-doslidzhennya/> (дата звернення: 21.10.2024).
3. Електронні класні журнали та щоденники з можливостями дистанційного навчання. *Нові Знання*. URL: <https://nz.ua> (дата звернення: 20.10.2024).
4. Опитувальник професійної спрямованості (ОПС) Д. Голанда. *Тернопільський обласний центр зайнятості*. URL: <https://ter.dcz.gov.ua/publikaciya/opytuvalnyk-profesiynoyi-spryamovanosti-ops-d-golanda> (дата звернення: 20.10.2024).

*Погоріла Ю. В., здобувачка вищої освіти,
Січко Т. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

АНАЛІЗ РІЗНОВИДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ

Анотація. У роботі досліджено особливості різновидів машинного навчання (ML) з метою виявлення зниження якості зображень. Здійснено аналіз навчання з учителем, навчання без учителя та навчання з підкріпленням. Визначено їх переваги та недоліки, підібрано оптимальний вид для роботи із зображеннями.

Ключові слова: ML, якість зображення, різновиди ML.

Вступ. Особливості виявлення зображень, які мають знижену якість, – доволі актуальне питання. Розвиток цифрової обробки фото є необхідним задля збереження зображень, які мають культурне, історичне, соціально-політичне значення для особи або груп осіб. Зображення можуть бути застарілими, пошкодженими, мати велику кількість накладених фільтрів тощо. Існують зображення, які мають знижену якість через часові межі, в яких вони були створені. Оскільки сучасні технології і технології, актуальні 20 років тому, відрізняються, помітний прогрес в обробці та відновленні зображень, з'явилися нові способи, засоби та методи обробки, наприклад, із застосуванням машинного навчання (ML). Аналізу застосування різновидів машинного навчання для виявлення зниження якості зображень присвятили дослідження такі науковці: М. В. Яценко, Р. В. Маслій, М. С. Черногор, В. О. Калугін та інші.

Основна частина. Суть поняття машинного навчання (ML) полягає у тому, аби навчити комп'ютери вирішувати складні завдання та навчатися на основі даних, вдосконалюватися без спеціальних вказівок людини [1]. Навчання відбувається з використанням алгоритмів, які здійснюють аналіз даних, розпізнають закономірності та прогнозують явища й процеси самостійно. Процес виявлення зображень зі зниженою якістю також здійснюють із використанням різновидів машинного навчання як одного з доступних варіантів, проте одного з найбільш ефективних. Після виявлення відбувається процес відновлення, метою якого є покращення якості зображень задля отримання первинної інформації про зображуваний об'єкт. Часто йдеться і про естетичний аспект світлин, оскільки погана якість негативно впливає на швидкість сприйняття або унеможливорює їх сприйняття.

Зниження якості виникає через дефекти зображень, які можуть бути викликані з різних причин. До дефектів необхідно віднести такі: низька роздільна здатність, шуми, гра яскравості та контрасту, компресія, особливості кольорової гами, проблеми оптичної системи камери (об'єктиву), фокусування, освітлення та ручна обробка зображень. Проте сучасні методи машинного навчання дають змогу працювати з кольором та якістю зображення автоматично, виявляти неточності й активно боротися з ними.

Для вирішення питання виявлення пошкоджених зображень сьогодні використовують такі різновиди машинного навчання: навчання з учителем, навчання без учителя та навчання з підкріпленням, які суттєво спростили процес обробки зображень загалом. Кожен із них підходить для вирішення окремих проблем у конкретних випадках, проте необхідною умовою для ефективної роботи цих різновидів є велика вибірка даних та багато інших критеріїв.

Для «*навчання з учителем*» властиво опрацьовувати зображення, які мають мітки. Необхідно, щоб відбулася асоціація зображення з мітками, аби під час обробки нових зображень можна було розпізнати об'єкт. Для цієї моделі необхідна велика кількість даних і залучення зусиль людини. Часто для обробки зображень під час використання навчання з учителем використовують методики масштабування зображення або зміну кольору. Навчання цього різновиду ML покликане мінімізувати похибку між реальним зображенням та мітками [2].

Для виконання виду ML «*навчання без учителя*» задіяний поділ вихідної інформації на категорії. Така модель ML працює без контролю з боку людини. Вона самостійно, без використання міток, шукає структуру даних, групує та знаходить закономірності, наприклад, у зображенні. Варто зауважити, що ця модель підходить для виявлення схожості, тому вона не підійде для виділення конкретних типів даних [2].

Суть «*навчання з підкріпленням*» полягає у тому, аби опрацьовувати дані не за допомогою людини, а за допомогою віртуального середовища. Навчання з підкріпленням також може бути застосовано у випадках роботи із зображеннями, воно допомагає обрати кращий варіант зображення серед набору інших, коли необхідно опрацювати динамічні зображення [3, 4].

Отже, кожен представлений різновид тою чи іншою мірою можна використовувати для опрацювання зображень та виявлення зміни якості зображень. Кожен вид має переваги та недоліки, які варто розглянути у табл. 1.

Таблиця 1 – Огляд переваг та недоліків різновидів машинного навчання

Різновиди	Переваги	Недоліки
З учителем	Є доцільним тоді, коли необхідно класифікувати зображення, розпізнавати та сегментувати зображення з високою точністю. Добре підходить для виявлення змін у якості зображень завдяки використанню міток, які розпізнають конкретні характеристики зображень	Необхідно надати багато прикладів, щоб домогтися високої точності роботи. Великий масив даних необхіднодесь розмітити, а це трудомісткий процес
Без учителя	Підійде для вирішення проблем із великою кількістю зображень. Може знаходити класи зображень, групувати їх на основі схожості	Не підійде у випадках, коли необхідно точно оцінити якість зображення. Для використання цього виду необхідно залучати й інші види додатково
З підкріпленням	Може самостійно навчатися та постійно покращувати результати шляхом взаємодії із середовищем. Може працювати із зображеннями у режимі реального часу	Потрібно багато часу витратити на навчання. Якщо поставлене завдання не є динамічним, то такому виду буде складніше працювати. Можуть виникати проблеми з деталізацією

Висновки. Отже, кожен вид ML має переваги та недоліки, а також може бути використаний для виявлення зниження якості зображення, проте різною мі-

рою. Необхідно визначити конкретну ситуацію, в якій краще обрати той чи інший вид. Найбільш доцільно обрати навчання з учителем, якщо необхідно класифікувати зображення з дефектами. Якщо потрібно виявити зображення-копії або працювати з великою кількістю зображень, тоді краще обрати навчання без учителя. А щодо використання навчання з підкріпленням, то для нього вирішення питання виявлення зображень зі зниженою якістю є не типовим. Якщо йдеться про динамічне поліпшення якості (накладання фільтрів, обробка яскравості), тоді його можна використовувати, проте варто зауважити, що цей різновид не підлягає тривалому навчанню та багаторазовим спробам чи помилкам, тому у деяких випадках може під час взаємодії з зображеннями бути менш ефективним. Для кращого виявлення змін у зображеннях необхідно зупинитися на навчанні з учителем, оскільки мітки дають змогу краще виявляти неточності.

Список використаних джерел

1. Introduction to machine learning. 2024. URL: <https://www.educative.io/blog/introduction-to-machine-learning> (дата звернення: 23.10.2024).
2. Що таке машинне навчання? Усе, що вам потрібно знати. 07.10.2023. URL: <https://incrypted.com/ua/mashynne-navchannja/> (дата звернення: 23.10.2024).
3. Навчання з підкріпленням у машинному навчанні. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/reinforcement-learning.html> (дата звернення: 23.10.2024).
4. Мисько Б. В., Січко Т. В. Системи розпізнавання образів та обробки зображення. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*. 2024. С. 158–160.

*Савосін В. С., здобувач вищої освіти,
Штовба С. Д., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

АЛГОРИТМИ СЕМАНТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТОЧНОСТІ РЕКОМЕНДАЦІЙ НАУКОВИХ ТВОРІВ НА ОСНОВІ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

Анотація. У роботі досліджуються сучасні алгоритми семантичного аналізу для покращення точності рекомендацій наукових творів. Представлено порівняльний аналіз алгоритмів TF-IDF, Word2Vec, та BERT, а також їх ефективність у підборі релевантної наукової літератури.

Ключові слова: семантичний аналіз, рекомендаційна система, наукові твори, ключові слова, TF-IDF, Word2Vec, BERT.

Вступ. З кожним роком обсяг наукових публікацій стрімко зростає, що ускладнює пошук релевантних матеріалів. Традиційні пошукові системи використовують точний збіг ключових слів, що часто не відображає повну картину наукової спорідненості робіт. Тому виникає потреба у розробці більш точних інструментів, які враховують семантичну схожість між документами.

Мета цієї роботи полягає в аналізі та розробці рекомендаційної системи для наукових творів на основі сучасних алгоритмів семантичного аналізу, зокрема TF-IDF, Word2Vec та BERT.

Основний текст. Один із найпоширеніших методів аналізу тексту – це TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency). Цей метод розглядає частоту вживання слова в документі відносно його загальної частоти в корпусі [1]. Хоча TF-IDF дає змогу виявити важливі ключові слова, він не враховує контекст, що є ключовим для точності рекомендацій.

Більш досконалий підхід представляє алгоритм Word2Vec, який моделює семантичні зв'язки між словами, перетворюючи їх у вектори в багатовимірному просторі [2]. Такий підхід дає змогу обчислювати подібність між словами на основі їх контексту. Наприклад, слова «алгоритм» та «модель» будуть розташовані ближче у векторному просторі, якщо часто зустрічаються в схожих контекстах. В експериментах було показано, що Word2Vec на 12–15 % покращує точність рекомендацій, порівняно з TF-IDF [3].

Найбільш інноваційним підходом є використання BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), моделі, що базується на технології трансформерів. BERT аналізує не лише окремі слова, але й їх оточення з обох сторін, що дає можливість краще враховувати контекст [4]. Порівняно з TF-IDF та Word2Vec, BERT демонструє найбільш високі показники точності, оскільки може враховувати багатозначність слів і складні мовні структури. У дослідженні використання BERT дало приріст точності рекомендацій на 20 % [5].

Висновки. Кожен алгоритм був оцінений за метриками точності, повноти та F-міри. Найкращі результати були досягнуті алгоритмом BERT, що дає змогу робити більш релевантні рекомендації завдяки врахуванню контексту ключових слів.

Алгоритми семантичного аналізу, як-от Word2Vec і BERT, показують значні переваги у підвищенні точності рекомендацій наукових творів, порівняно з традиційними методами, як-от TF-IDF. У перспективі ці методи можуть бути інтегровані з іншими технологіями, зокрема з мережевими підходами для покращення рекомендацій, що враховують не лише семантику тексту, але й інші метадані, як-от цитування та авторські зв'язки. Дослідження продовжуватиметься в напрямі гібридних моделей рекомендацій для наукових творів.

Список використаних джерел

1. Manning C. D., Raghavan P., Schütze H. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press. Cambridge, England. 2009. 544 p.
2. Mikolov T., Chen K., Corrado G., Dean J. Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. arXiv:1301.3781. 2013. DOI: 10.48550/arXiv.1301.3781.
3. Goldberg Y., Levy O. Word2Vec Explained: Deriving Mikolov's Negative-Sampling Word-Embedding Method. arXiv:1402.3722. 2014. DOI: 10.48550/arXiv.1402.3722.
4. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding / J. Devlin, M. W. Chang, K. Lee, K. Toutanova. arXiv:1810.04805. 2018. DOI: 10.48550/arXiv.1810.04805.
5. Vaswani A., Shazeer N., Parmar N. Attention is All You Need. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2017. P. 5998–6008.

УДК: 004:681.658

*Стукельман П. І., здобувач вищої освіти,
Веселовська Н. Р., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Анотація. Робота присвячена особливостям та можливостям використання генеративного штучного інтелекту для створення зображень. Проаналізовано сутність генеративного штучного інтелекту. Визначено основні аспекти створення зображень з використанням програм на основі генеративного ШІ. З'ясовано основні проблеми та виклики використання генеративного ШІ у цьому напрямі.

Ключові слова: штучний інтелект, генеративний штучний інтелект, генерація зображень.

Актуальність. За останні роки зростає актуальність використання штучного інтелекту у різних сферах діяльності людини. Найбільш поширеним стає саме генеративний штучний інтелект, можливості якого полягають у створенні різноманітних продуктів: тексту, елементів програмного забезпечення, зображень тощо. Він дає можливість генерувати зміст, якого не існувало до цього, тому все більш активно використовується зокрема і для створення зображень. Сфери використання штучного інтелекту у такому випадку різноманітні – від створення ілюстрацій для наукових робіт студентів до наповнення різноманітних сайтів та друкованих матеріалів. Це значно автоматизує роботу дизайнерів, водночас має також деякі проблемні питання, які потребують детального розгляду.

Мета дослідження – провести аналіз особливостей використання генеративного штучного інтелекту для створення зображень.

Виклад основного матеріалу. Генеративний штучний інтелект (ШІ) – це одна з найбільш актуальних підмножин технологій штучного інтелекту, що швидко розвивається. Така технологія спрямована на створення нового контенту, зокрема – тексту, зображень, аудіо та відео, використовуючи алгоритми, які навчені на великих наборах даних. Найбільш поширеними прикладами таких технологій генеративного ШІ є генеративні змагальні мережі (GANs) та генеративні попередньо навчені трансформери (GPT). Перевага генеративного штучного інтелекту полягає у тому, що він сприяє підвищенню людської креативності, операційної ефективності, відкриваючи нові можливості для різних галузей – бізнесу, мистецтва, освіти тощо [1].

Для генерації зображень за допомогою штучного інтелекту створено низку спеціалізованих програм, які працюють на основі генеративного ШІ. Найбільш поширеними та доступними для користувачів є такі [2]:

- Midjourney – найбільш «просунута» нейромережа для створення генеративних зображень. Доступ до цієї нейромережі відкритий через сервіс Discord, у якому потрібно ознайомитися з загальними правилами спільноти, перейти в один із каналів #newbies, ввести в чат команду /imagine і сформулювати свій за-

пит англійською мовою. У цій нейромережі є можливість безкоштовного створення ілюстрацій, однак воно є обмеженим – лише 25 зображень, однак існує можливість придбати підписку.

- Stable Diffusion – друга за популярністю нейромережа, яка використовується для створення генеративних зображень. Доступ є більш проблематичним. Для цього необхідно мати доступ до сервісу Hugging Face або до платформи DreamStudio. Нейромережа створює зображення за запитом користувача, а також може налаштувати точність відповідності зображення поставленим запитам, число кроків тощо.

- Craiyon – один із найбільш простих сервісів, що використовується для створення генеративних зображень, оскільки у такому випадку немає потреби у реєстрації та додаткових налаштуваннях. Нейромережа одразу генерує 9 зображень, із яких користувач може підібрати те, яке найбільше буде відповідати його запиту.

- Dream – нейромережа від компанії Google. Особливість цієї нейромережі полягає у тому, що вона може аналізувати пошукові запити, а після – генерувати на їх основі абстрактні зображення. Працює на основі запиту користувача [3].

- StarryAI – один із найкращих безкоштовних генераторів зображень, який працює на основі штучного інтелекту. Його спеціалізація – перетворення звичайних зображень у NFT.

- Adobe Firefly – генератор зображень, який перетворює текст на зображення, створені на основі штучного інтелекту. Є продуктом компанії Adobe. Важливо зазначити, що для створення зображень у цьому додатку використовуються лише картини open-source, контент з Adobe Stock не захищений авторським правом. Тому ця платформа на основі ШІ є найбільш зручною та функціональною з-поміж усіх безкоштовних платформ [6].

Ці програми є зручними та багатофункціональними, проте створення генеративних зображень за їх допомогою є дещо обмеженим. Перше обмеження – це те, що вони є платними, хоча деякі мають короткий пробний період. Наступне обмеження – це якість створених зображень, яка не завжди відповідає бажаному результату. Існують також проблеми та виклики використання цих програм, пов'язані з конфіденційністю, етичними проблемами, порушенням принципів доброчесності та інтелектуальної власності, коли автори видають зображення, створені за допомогою ШІ, за власні. Тому використання генеративного штучного інтелекту для створення зображень поки не є повсюдним, незважаючи на всі можливості та переваги цієї технології.

Висновки. Отже, використання генеративного штучного інтелекту для створення зображень стає все більш поширеним та актуальним. Для цього використовують спеціальні програми та платформи, які дають можливість автоматизувати процес створення зображень та працюють на основі технології генеративного штучного інтелекту. Існують деякі проблеми та виклики, які обмежують використання цієї технології в цьому напрямі, проте за умов їх подолання існує можливість ефективно впровадити штучний інтелект у процес створення зображень. Перспективи використання генеративного штучного інтелекту у цьому випадку є значними у різних сферах діяльності людини.

Список використаних джерел

1. Резніков Р. Використання генеративного ШІ: шаблери стратегічного впровадження для підприємств. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 1. С. 201–207. DOI: 10.31891/mdes/2024-11-29.
2. Пономаренко Д. Нейромережі, що малюють за словами: добірка найкращих та інструкції до них. 20.01.2023. URL: <https://www.unian.ua/techno/neuromerezhi-shcho-malyuyut-za-slova-mi-dobirka-naykrashchih-ta-instrukciji-do-nih-12115641.html> (дата звернення: 28.10.2024).
3. Заблоцька Ю. 5 найкращих генераторів зображень з ШІ. 2023. URL: <https://apix-drive.com/ua/blog/reviews/5-najkrashih-generatoriv-zobrazhen-z-shi#dall-e-3> (дата звернення: 28.10.2024).

УДК: 004.415:005.311.8:004.052

*Тимчук О. Г., здобувач вищої освіти,
Потапова Н. А., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МЕТРИКИ ВИМІРЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

Анотація. У роботі розглянуто метрики тестування програмного забезпечення, як-от покриття тестами, час виконання тестів, кількість знайдених дефектів, коефіцієнт успішного виконання та швидкість тестування. Їх аналіз дає змогу оптимізувати процес тестування та покращити якість продукту.

Ключові слова: тестування, метрика, ефективність, функціонал, якість.

Вступ. Метрики тестування є невід’ємною частиною процесу забезпечення якості програмного забезпечення, оскільки вони надають об’єктивні дані про виконання тестів. Ці метрики дають змогу командам оцінити, наскільки добре виконуються тести, наскільки повно функціонал програми покривається тестовими кейсами і чи всі потенційні дефекти виявляються. До того ж метрики допомагають відстежувати час виконання тестів і кількість знайдених помилок та дефектів, що дає змогу оцінити як продуктивність команди тестувальників, так і якість програмного продукту. Важливо зазначити, що тестові метрики не тільки виявляють слабкі місця в процесі тестування, але й надають цінні дані для подальшого вдосконалення цього процесу. Наприклад, аналіз метрик покриття тестом і кількості дефектів, знайдених після релізу, може допомогти своєчасно скоригувати стратегію тестування і виділити більше ресурсів на тестування найбільш важливих компонентів системи.

Отже, ці метрики є інструментом для постійного моніторингу та вдосконалення процесу тестування і забезпечують безперервне поліпшення якості програмного забезпечення, що розробляється. До того ж метрики допомагають налагодити комунікацію між учасниками проєкту (розробниками, тестувальниками, менеджерами та замовниками). Даючи змогу генерувати прозору звітність, вони можуть покращити розуміння загального стану проєкту, зменшити ризики та підвищити ефективність прийняття рішень. Це дає змогу менеджерам проєктів краще планувати ресурси на основі поточних результатів тестування та виявлених проблем.

Актуальність. З розвитком інформаційних технологій і збільшенням кількості вебдодатків та сервісів вимоги до якості та надійності програмного забезпечення постійно зростають. Сучасні програми стають дедалі складнішими, їх функціональність розширюється, а інтеграція з іншими системами стає більш інтенсивною, що призводить до зростання кількості потенційних помилок і дефектів. У таких умовах забезпечення якості програмного продукту набуває критичного значення, оскільки будь-які помилки можуть негативно вплинути на роботу користувачів і привести до серйозних втрат для компаній.

Метрики тестування є одним із найважливіших інструментів для оцінки якості процесу тестування, що дають змогу об'єктивно визначити ефективність виконаних тестів, а також виявити слабкі місця у тестовому покритті програмного продукту. Оцінка таких показників дає змогу командам не лише аналізувати поточний стан тестування, але й приймати обґрунтовані рішення щодо його оптимізації та подальшого вдосконалення. Це сприяє забезпеченню високої якості програмного забезпечення, що мінімізує ризики для бізнесу та користувачів. Нижче наведені ключові метрики, які широко застосовуються у тестуванні програмного забезпечення, кожна з яких робить свій внесок у загальне розуміння ефективності тестування.

Метрика покриття тестами (Test Coverage). Метрика покриття тестами є однією з найважливіших у тестуванні програмного забезпечення, оскільки вона показує, яку частку коду або функціональності було охоплено тестами. Високий рівень покриття тестами є свідченням того, що більшість коду або функціоналу було перевірено на наявність помилок, що значно знижує ризик випуску неперевіреного функціоналу в продуктивне середовище. Ця метрика допомагає забезпечити максимальне охоплення коду, що є важливим аспектом у забезпеченні стабільності та надійності програмного продукту [1]. Формула для розрахунку покриття тестами виглядає так:

$$TC = \left(\frac{КПЕ}{ЗКЕ} \right) \times 100 \%, \quad (1.1)$$

де КПЕ – це кількість протестованих елементів, загальна кількість функцій, модулів чи рядків коду, що були протестовані;

ЗКЕ – це загальна кількість елементів, загальна кількість функцій, модулів чи рядків коду у проєкті.

Ця метрика дає змогу побачити, які частини програми залишаються не перевіреними, і відповідно, де можуть ховатися дефекти. Високе покриття тестами не гарантує відсутності помилок, однак суттєво знижує ризики їх виявлення після релізу продукту.

Час виконання тестів (Test Execution Time). У середовищах з короткими циклами розробки, як-от Agile або DevOps, швидкість тестування є критичним фактором. Час виконання тестів оцінює, скільки часу потрібно для виконання всіх тестів у системі. Це є важливою метрикою, оскільки тривалість тестування безпосередньо впливає на час виходу продукту на ринок, що може бути вирішальним фактором для його комерційного успіху [2]. Формула для розрахунку часу виконання тестів виглядає так:

$$TET = ЧЗТ - ЧПТ, \quad (1.2)$$

де ЧЗТ – це час завершення тестів, час коли всі тести завершили своє виконання;

ЧПТ – це час початку тестів, час коли почалося виконання тестів.

Час виконання тестів впливає на загальну швидкість розробки програмного забезпечення та визначає, наскільки ефективно організовано тестування у межах проєкту.

Кількість знайдених дефектів (Defect Count або Defect Density). Кількість знайдених дефектів є одним з основних індикаторів загального стану програмно-

го забезпечення. Ця метрика показує, скільки проблем було виявлено під час тестування, і дає змогу оцінити якість коду та функціоналу до випуску продукту на ринок. Вона може бути детальною, розподіляючись за категоріями, як-от критичні, функціональні, інтерфейсні дефекти тощо. Формула для розрахунку кількості дефектів:

$$DC = \left(\frac{КВД}{КРК} \right), \quad (1.3)$$

де КВД – це кількість виявлених дефектів, загальна кількість помилок, знайдених у процесі тестування;

КРК – це кількість рядків коду, загальна кількість рядків коду у фінальній програмі.

Ця метрика дає змогу тестовим командам оцінити не лише кількість, але й типи дефектів, які з'являються, та їх вплив на загальну функціональність продукту.

Висновки. Метрики тестування є важливим інструментом, який дає змогу виміряти ефективність тестів та слабкі місця в тестовому покритті. Вони дають змогу командам детально аналізувати стан програмного забезпечення і приймати обґрунтовані рішення щодо його оптимізації.

Оцінка цих метрик не лише покращує якість продукту, але й допомагає ефективніше організувати процес розробки. Регулярний аналіз метрик може допомогти виявити критичні дефекти на ранніх стадіях, підвищити ефективність тестування та мінімізувати ризик випуску неповного коду. Тому впровадження та використання тестових метрик є ключовим елементом у забезпеченні високої якості програмних продуктів та оптимізації роботи команд.

Список використаних джерел

1. Test Coverage. 2023. URL: <https://en.training.qatestlab.com/blog/technical-articles/test-coverage/> (дата звернення: 22.10.2024).
2. Siddharth. Measuring Testing Success. 2024. URL: <https://www.qatouch.com/blog/measuring-testing-success-2024/> (дата звернення: 22.10.2024).
3. Hannah Son. QA Metrics. URL: <https://www.testrail.com/qa-metrics/> (дата звернення: 22.10.2024).
4. Ulf Eriksson. Agile Testing Metrics. 2016. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/agile-testing-metrics-software-ulf-eriksson/> (дата звернення: 22.10.2024).

УДК: 004.89:004.784.6(043.2)

*Труханська В. О., здобувач вищої освіти,
Зелінська О. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВПЛИВ НЕЙРОМЕРЕЖ НА РОЗРОБКУ ВЕБДИЗАЙНУ

Анотація. Дослідження присвячене аналізу впливу нейромереж на розробку вебдизайну. Нейромережі завдяки своїй здатності обробляти великі обсяги даних стали потужним інструментом у створенні дизайну, що дає змогу автоматизувати цей процес. У публікації аналізуються переваги застосування нейромереж у вебдизайні, зокрема покращення користувацького досвіду, оптимізація часу розробки та підвищення ефективності тестування. До того ж проаналізовані інструменти та платформи, які використовують ці технології для досягнення високої якості дизайну.

Ключові слова: нейромережі, штучний інтелект, вебдизайн, автоматизація, оптимізація.

Вступ. За останні роки нейромережі та інші технології штучного інтелекту (ШІ) все більше інтегруються в різні сфери діяльності людини, і вебдизайн не є винятком. З розвитком технологій у процеси розробки вебдизайну поступово впроваджуються інструменти, засновані на алгоритмах машинного навчання та глибоких нейронних мережах. Ці технології сприяють автоматизації рутинних завдань, підвищенню якості кінцевих продуктів і персоналізації дизайну для користувачів. Метою цієї статті є дослідження ролі та впливу нейромереж на процес розробки вебдизайну, а також перспективи та виклики, які пов'язані з їх використанням.

Основний текст. Нейромережі – це підмножина штучного інтелекту, заснована на моделях роботи людського мозку. Основою нейронної мережі є штучні нейрони, які з'єднані між собою за допомогою складної системи зважених зв'язків. Нейромережі навчаються шляхом аналізу великих обсягів даних і можуть здійснювати передбачення, класифікацію або автоматизацію завдань. У контексті вебдизайну нейромережі використовуються для аналізу поведінки користувачів, автоматизації дизайну, оптимізації інтерфейсів та інших завдань [1].

Однією з ключових функцій нейромереж у вебдизайні є їх здатність до автоматизованого створення дизайну. Системи, засновані на нейромережах, можуть генерувати вебсайти або їх окремі елементи на основі певних параметрів, заданих розробниками. Наприклад, платформи на основі штучного інтелекту можуть автоматично підбирати кольорові схеми, шрифти, розміщення елементів або навіть створювати цілі макети вебсторінок. Для прикладу можна взяти такі конструктори сайтів: *WIX with ADI* або *Hostinger*.

Завдяки такій автоматизації дизайнери можуть скоротити час, необхідний на створення базових структур або повторюваних елементів, що дає змогу їм зосередитися на більш креативних та інноваційних аспектах. До того ж нейромережі можуть проводити оптимізацію дизайну, взявши до уваги дані про взаємодію користувачів із сайтом. Вони аналізують поведінкові патерни та пропонують зміни, що покращують зручність використання та ефективність вебінтерфейсів [2].

Генеративний дизайн – це процес, під час якого нейромережі використовуються для створення численних варіантів дизайну, що відповідають заданим параметрам [2]. Тобто система може генерувати десятки макетів вебсторінок на основі характеристик, як-от тип контенту, розмір екрана, кольорова гамма тощо. Дизайнер має можливість вибрати найкращий варіант або коригувати певні елементи, щоб досягти оптимального результату. Такі технології вже активно застосовуються у вебдизайні та пропонують значні переваги. Вони дають змогу автоматизувати частину креативного процесу, зменшивши час на пошук оптимальних рішень і підвищивши продуктивність [3]. Генеративний дизайн також сприяє тому, що кінцеві продукти є більш адаптивними та гнучкими, оскільки можна швидко підібрати відповідну конфігурацію для різних типів пристроїв або потреб користувачів.

Сучасний вебдизайн все частіше орієнтується на індивідуальні потреби користувачів, і в цьому контексті нейромережі відіграють важливу роль. Завдяки аналізу великих обсягів даних про поведінку користувачів, нейромережі здатні створювати персоналізовані інтерфейси, які адаптуються під конкретні уподобання [1]. Це може включати динамічну зміну структури сторінок, персоналізовані рекомендації контенту або адаптивні меню. Інтелектуальні системи здатні в реальному часі аналізувати, які елементи інтерфейсу є найбільш ефективними для різних груп користувачів, і на основі цього формувати дизайн, що підвищує залученість аудиторії.

Одним із найбільш перспективних застосувань нейромереж у вебдизайні є аналіз поведінки користувачів для покращення користувацького досвіду (*UX*) та інтерфейсу (*UI*). Нейромережі можуть використовувати алгоритми машинного навчання для аналізу взаємодії користувачів з різними елементами сайту [3]. Це дає змогу виявити проблемні зони, де користувачі можуть стикатись зі складнощами та пропонувати рішення щодо покращення цих аспектів. Нейромережі можуть відстежувати, як довго користувачі взаємодіють із певними кнопками або як вони проходять через різні етапи навігації сайтом. На основі цих даних можна автоматично вносити зміни до структури або дизайну інтерфейсу для підвищення його ефективності [4].

Ще одним важливим аспектом впливу нейромереж на вебдизайн є можливість автоматизації тестування. Традиційно А/В-тестування проводилося вручну, що вимагало часу і зусиль від команди розробників. Нейромережі автоматизують цей процес, створюють численні варіанти дизайну та проводять їх тестування на реальних користувачах. Системи штучного інтелекту здатні швидко аналізувати результати таких тестів та надавати рекомендації щодо оптимальних варіантів дизайну [4]. Це значно скорочує час на прийняття рішень і допомагає створювати більш ефективні вебсторінки, орієнтовані на конкретні метрики.

Незважаючи на значний потенціал, використання нейромереж у вебдизайні супроводжується певними викликами. Одним із ключових питань є контроль якості та креативності дизайну. Автоматизовані системи можуть створювати ефективні, але водночас стандартні рішення, що можуть знижувати унікальність та інноваційність кінцевого продукту. До того ж важливо враховувати етичні питання, пов'язані з використанням даних користувачів для персоналізації [1].

Іншим важливим аспектом є технічні обмеження. Нейромережі потребують великих обсягів даних для навчання, що може бути проблемою для невеликих проєктів. Також налаштування та впровадження таких систем вимагає спеціальних знань і ресурсів, що може бути недоступним для малих команд розробників.

Висновки. Дослідження впливу нейромереж на вебдизайн показують, що штучний інтелект відкриває нові горизонти в цій галузі. Нейромережі допомагають створювати адаптивні та персоналізовані інтерфейси, спрощують процес розробки, оптимізують UI/UX і дають змогу автоматизувати частину рутинних завдань. Однак для повноцінної інтеграції цих технологій необхідно вирішити технічні та етичні виклики, а також зберегти баланс між автоматизацією та креативністю. Розвиток досліджень у цій сфері матиме вирішальне значення для подальшого вдосконалення методів вебдизайну та покращення користувацького досвіду.

Список використаних джерел

1. Дерман Л. М., Ткач Г. Л. Штучний інтелект у дизайні XXI століття: етичні, філософські аспекти. 2023. 162 с.
2. Essa M. S., Elfatraty A. M., Guirguis S. K. Deeper Understanding of Software Change. 2023. Vol. 25. P. 41–51.
3. Aswal P. AI revolution in design. Indian Institute of Art and Design. 2022. URL: <https://www.iiad.edu.in/the-circle/ai-revolution-in-design/> (дата звернення: 19.10.2024).
4. Nguyen H. Impact of artificial intelligence in design. Theseus. LAB University of Applied Sciences. 2023. URL: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/804369/Nguyen_Hien.pdf?sequence=2&isAllowed=y (дата звернення: 21.10.2024).

Чайковський П. А., здобувач вищої освіти,
Штовба С. Д., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

АВТОМАТИЧНА ГЕНЕРАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАДАЧ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ПОВІДОМЛЕНЬ

Анотація. Запропоновано та досліджено методологію автоматичної генерації навчальних наборів даних для класифікації текстових повідомлень з використанням великих мовних моделей.

Ключові слова: великі мовні моделі, генерація синтетичних даних, класифікація текстів, машинне навчання, навчальні набори даних, GPT-4.

Задача створення репрезентативних навчальних наборів даних є фундаментальною проблемою у розробці систем машинного навчання [1]. Особливої актуальності ця проблема набуває в контексті класифікації текстових повідомлень, де для досягнення високої точності потрібні значні обсяги якісно розмічених даних [2]. Згідно з дослідженнями [3], процес збору та розмітки даних може займати до 80 % часу розробки моделей машинного навчання. Додаткові складнощі виникають через обмеження доступу до реальних даних, пов'язані з питаннями конфіденційності та захисту персональної інформації [4].

Сучасні великі мовні моделі, як-от GPT-4, демонструють значний потенціал для генерації високоякісних синтетичних даних [5]. Під час розробки методу генерації навчальних даних використовується модель GPT-4o, яка демонструє значно покращені можливості генерації тексту, порівняно з попередніми версіями. Розроблений процес (рис. 1) включає формування структурованого запиту з детальним описом категорій та їх характеристик, після чого відбувається ітеративна генерація текстових повідомлень з використанням технік few-shot learning для покращення якості.

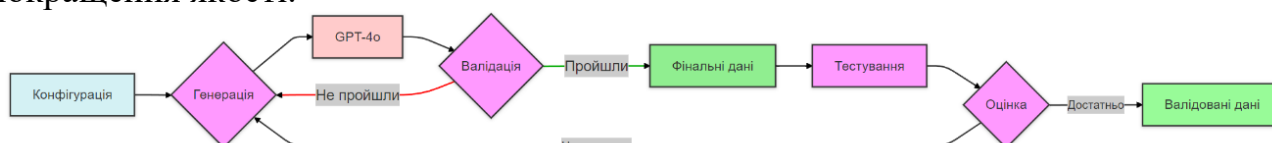


Рисунок 1 – Процес генерації та валідації синтетичних даних

Особлива увага під час формування навчального набору приділяється збалансованості даних між категоріями. Експериментально встановлено, що оптимальним є розподіл приблизно 200 прикладів на кожну категорію важливості. У разі виявлення дисбалансу система автоматично корегує набір даних шляхом видалення надлишкових прикладів або генерації додаткових повідомлень для недопредставлених категорій.

Експериментальна верифікація підходу проводилась на задачі класифікації важливості повідомлень з використанням 5-рівневої шкали категоризації [6].

Навчальний набір включав 1 000 згенерованих повідомлень, а валідаційний – 100 реальних повідомлень, розмічених експертами.

Стабільність запропонованого підходу підтверджується серією експериментів з різними параметрами генерації [7]. Було продемонстровано стійкість результатів класифікації під час проведення серії з п'яти експериментів. Середня точність класифікації становить 92,3 % ($\pm 1,2$ %), що свідчить про високу надійність розробленого підходу.

Аналіз матриці помилок показав очікувану концентрацію неправильних класифікацій між сусідніми категоріями важливості, що відповідає природі задачі [8]. Це підтверджує, що згенеровані дані зберігають природну структуру та взаємозв'язки між категоріями, характерні для реальних повідомлень.

Висновки. Подальші дослідження спрямовані на розробку метрик оцінки якості згенерованих даних та методів виявлення потенційних упереджень. Особливу увагу планується приділити оптимізації процесу генерації для специфічних предметних областей та дослідженню впливу розміру навчальної вибірки на якість класифікації [9, 10].

Список використаних джерел

1. Synthetic Data Generation with Large Language Models for Text Classification: Potential and Limitations / Zh. Li et al. URL: <https://arxiv.org/abs/2310.07849> (дата звернення: 26.09.2024).
2. The Cost of Down-Scaling Language Models: Fact Recall Deteriorates before In-Context Learning. URL: <https://arxiv.org/abs/2310.04680> (дата звернення: 26.09.2024).
3. Mansour Kh. A Survey of Synthetic Data Generation for Machine Learning. URL: https://www.researchgate.net/publication/357907999_A_Survey_of_Synthetic_Data_Generation_for_Machine_Learning (дата звернення: 26.09.2024).
4. Efstathia Soufler, Synthetic Dataset Generation for Privacy-Preserving Machine Learning. URL: <https://arxiv.org/abs/2210.03205> (дата звернення: 26.09.2024).
5. Song Y. A Comprehensive Survey of Few-shot Learning: Evolution, Applications, Challenges, and Opportunities. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3582688> (дата звернення: 26.09.2024).
6. Prativina Talele. Classification and Prioritisation of Software Requirements using Machine Learning – A Systematic Review. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9377190> (дата звернення: 26.09.2024).
7. Chancellor R. Woolsey, Prakash Bisht, Joshua Rothman, Gondy Leroy. Utilizing Large Language Models to Generate Synthetic Data to Increase the Performance of BERT-Based Neural Networks. URL: <https://arxiv.org/abs/2405.06695> (дата звернення: 26.09.2024).
8. White M., Rozovskaya A. A Comparative Study of Synthetic Data Generation Methods for Grammatical Error Correction. URL: <https://proceedings.mlr.press/v202/anderson23a.html> (дата звернення: 26.02.2024).
9. Du Ch., Tian J. Task-Level Thinking Steps Help Large Language Models for Challenging Classification Task. URL: <https://aclanthology.org/2023.emnlp-main.150/> (дата звернення: 26.09.2024).
10. Sun X., Li X. Text Classification via Large Language Models. URL: <https://aclanthology.org/2023.findings-emnlp.603.pdf> (дата звернення: 26.02.2024).

УДК 004.4:004.77:004.75

*Чернега В. М., здобувач вищої освіти,
Антонов Ю. С., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА ДОДАТКА ANDROID ДЛЯ ПОБУДОВИ КАРТИ WI-FI-МЕРЕЖ ЗІ ВБУДОВАНОЮ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ОБРАНОЇ МЕРЕЖІ

Анотація. Під час виконання роботи проведено дослідження методів побудови карт Wi-Fi-мереж, проектування та реалізація інформаційної системи для побудови карти Wi-Fi-мереж зі вбудованою рекомендаційною системою для покращення роботи обраної мережі. Поставлена та виконана задача закріпити на практиці отримані протягом курсу теоретичні знання з освітньої програми «Комп'ютерні технології обробки даних» та здобуття нових у процесі її реалізації.

Ключові слова: мобільна розробка, мобільний додаток, Wi-Fi, карта, бездротові мережі.

Вступ. Сучасний етап розвитку інформаційних технологій характеризується стрімким збільшенням попиту на бездротові з'єднання, що особливо помітно в бізнес-середовищі. Зі зростанням кількості мобільних користувачів виникає гостра потреба у швидких і надійних засобах комунікації та передачі даних. Розробка додатка для моніторингу Wi-Fi-мереж є важливим кроком у вирішенні цієї проблеми, оскільки він дає користувачам змогу знаходити найбільш надійні з'єднання, аналізувати їх характеристики та отримувати рекомендації щодо покращення якості з'єднання. Отже, створений додаток не лише задовольняє актуальні потреби користувачів, а й сприяє підвищенню ефективності їх роботи та розваг у світі бездротових технологій.

Метою роботи є розробка моделі та мобільного додатка для побудови карти Wi-Fi-мереж зі вбудованою рекомендаційною системою для покращення роботи обраної мережі.

Основний текст. Програмне забезпечення для створення карти Wi-Fi-мереж зі вбудованою системою рекомендацій для підвищення продуктивності вибраної мережі розроблене для смартфонів і планшетів. Додаток виконує сканування та аналіз бездротових мереж у заданій області, забезпечуючи побудову детальної карти покриття сигналу Wi-Fi. Його головною метою є надання користувачам інформації про силу сигналу, швидкість передачі даних та інші важливі параметри мережі в різних точках. Під час дослідження було виявлено два подібні додатки, які виконують подібні функції побудови карти Wi-Fi та рекомендаційної системи.

WiFi Analyzer – це мобільний додаток для аналізу і моніторингу бездротових мереж, що дає змогу проводити сканування, візуалізувати показники якості сигналу, тестувати швидкість мережі та аналізувати використані канали.

NetSpot – інструмент для аналізу та оптимізації Wi-Fi-мереж, що створює карту покриття, визначає слабкі зони сигналу, аналізує безпеку мережі та дає змогу експортувати дані для обміну.

У процесі розробки інформаційної системи для побудови карти Wi-Fi-мереж, що містить вбудовану рекомендаційну систему, можна використовувати її функціональні можливості для аналізу параметрів роботи мережі та надання рекомендацій щодо налаштувань або оптимізації, що дасть змогу покращити стабільність та продуктивність мережі, базуючись на даних про її поточний стан і оточуючі умови.

Важливим складником етапу проектування мобільного додатка є визначення призначень і цілей його створення. Розробка мобільного додатка необхідна для:

- 1) збирання та обробки даних про Wi-Fi-мережі;
- 2) побудови інтерактивної карти Wi-Fi-мереж;
- 3) вбудованої рекомендаційної системи;
- 4) оптимізації роботи обраної мережі;
- 5) моніторингу продуктивності мереж;
- 6) забезпечення безпеки та конфіденційності;
- 7) покращення користувацького досвіду.

Є певні вимоги до функціональних характеристик мобільного додатка.

1. Мобільний додаток повинен забезпечувати виконання таких функцій:

- автоматичне сканування доступних Wi-Fi-мереж у поточній локації користувача;
- введення користувачем локації для аналізу Wi-Fi-мереж;
- відображення інтерактивної карти з доступними Wi-Fi-мережами, включно з їх характеристиками;
- відображення детальної інформації про кожен мережу;
- аналіз якості Wi-Fi-сигналу в різних точках на карті;
- вбудована рекомендаційна система, яка надає користувачам поради для покращення роботи мережі;
- інформація про можливі перешкоди для сигналу та рекомендації для їх усунення.

2. Вихідні дані:

- результат сканування доступних Wi-Fi;
- інтерактивна карта із зонами покриття та характеристикою мережі;
- рекомендації з оптимізації роботи мережі на основі зібраних даних.

3. Вхідні дані:

- поточна або задана локація користувача.

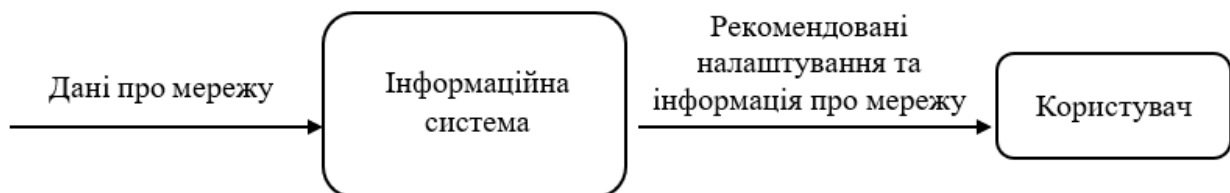


Рисунок 1 – Концептуальна модель мобільного додатка у вигляді схеми IDEF0

Важливо зберігати інформацію про характеристики Wi-Fi-мереж та їх параметри, відстежувати взаємодію користувачів із цими мережами, що забезпечить не лише можливість візуалізації, але й надання рекомендацій для покращення підключення. Основні об'єкти можна визначити й побудувати інфологічну мо-

дель: об'єкт, що зберігає дані про Wi-Fi-мережі; об'єкт, що зберігає дані про локацію та координати; об'єкт, що містить інформацію про параметри мережі; об'єкт, що містить короткий опис умов використання мережі; об'єкт, що зберігає інформацію про технічні параметри пристроїв.

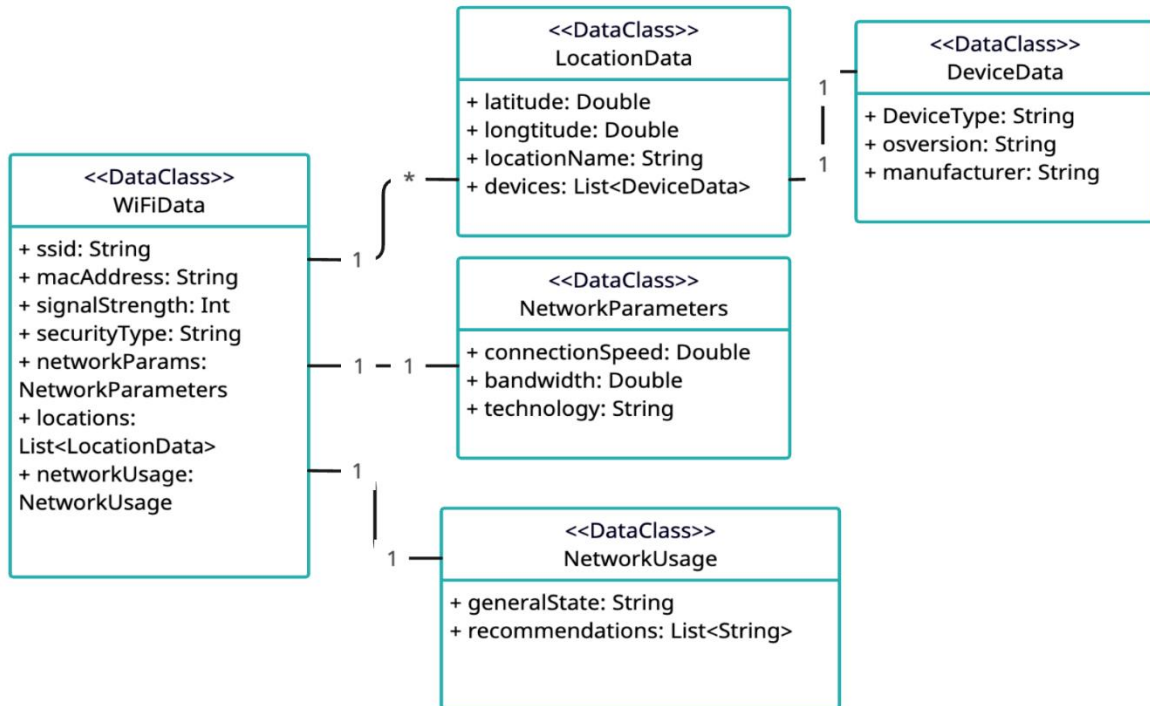


Рисунок 2 – Інфологічна модель мобільного додатка

Висновки. В сучасних умовах розвиток технологій бездротових мереж та доступ до Wi-Fi стали важливими аспектами повсякденного життя. Створення додатка для моніторингу Wi-Fi-мереж дасть змогу користувачам швидко й ефективно отримувати інформацію про доступні з'єднання, їх параметри та якість сигналу. Розроблений додаток є інтуїтивно зрозумілим, зручним у використанні і не вимагає складних налаштувань. Він допоможе користувачам оптимізувати використання мережі, підвищити якість підключення, зокрема для обробки великих обсягів даних чи потокового передавання. До того ж додаток займає мінімум пам'яті на пристрої, що робить його доступним для широкого кола користувачів.

Список використаних джерел

1. WLAN та Wi-Fi. URL: <https://wiki.cusu.edu.ua/index.php/Wi-FiWlan> (дата звернення: 15.10.2024).
2. Типи мереж за радіусом дії. URL: <https://wiki.cusu.edu.ua/index.ph/types> (дата звернення: 17.10.2024).
3. Стандарти Wi-Fi. URL: <https://wiki.cusu.edu.ua/index.php/wifiStandarts> (дата звернення: 20.10.2024).
4. Порівняння стандартів Wi-Fi. URL: <https://netwave.ua/vse-shcho-potribno-znaty-pro-bezdrotovi-merezhi-wlan-pobudova-bezpeka-ta-keruvannya/> (дата звернення: 22.10.2024).

*Яворський М. О., здобувач вищої освіти,
Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

РОЗРОБКА СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ ДЛЯ МУЛЬТИХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ ЗЕРНОВИХ ЕЛЕВАТОРІВ

Анотація. У статті розглядається розробка серверної частини мультимарної платформи для управління зерновими елеваторами з зосередженням уваги на використанні технологій Java (Spring, Hibernate), Hazelcast і RabbitMQ. Оцінюються їх переваги для забезпечення надійності, масштабованості та високої продуктивності системи. Також акцентується на важливості інтеграції з різними хмарними сервісами для автоматизації бізнес-процесів та підвищення ефективності управління.

Ключові слова: мультимарна платформа, зернові елеватори, серверна архітектура, Java, Spring, Hazelcast, RabbitMQ, Postgres.

Вступ. У світовій практиці управління агропромисловими комплексами все більше впроваджуються інноваційні технології для автоматизації процесів, підвищення ефективності та зниження витрат. Зернові елеватори є ключовими елементами логістики та обробки сільськогосподарських ресурсів. Мультимарні платформи стають важливою частиною інфраструктури для управління складними процесами зберігання та транспортування зерна. Їх основна перевага полягає у використанні різних хмарних сервісів, що дає змогу ефективно поєднувати ресурси кількох провайдерів та забезпечувати безперебійність роботи. Впровадження мультимарних рішень особливо актуальне для галузей із високими вимогами до масштабованості та доступності даних, як-от зернові елеватори.

Актуальність. Глобальні тенденції розвитку аграрної індустрії та сучасних інформаційних технологій вимагають створення систем, що можуть працювати в мультимарному середовищі. Елеваторні системи, які є важливим ланцюгом у сільськогосподарській логістиці, потребують постійного контролю за великими обсягами даних та автоматизації процесів. Водночас інтеграція з хмарними технологіями дає змогу створювати більш гнучкі та масштабовані рішення, що реагують на зростаючі вимоги ринку. Мультимарні рішення забезпечують безперебійне функціонування систем навіть у разі збоїв окремих хмарних сервісів або перевантажень.

Методи. Розробка серверної частини для мультимарної платформи зернових елеваторів використовує стек технологій, який включає Java з використанням Spring і Hibernate для реалізації бізнес-логіки, Hazelcast для організації кластеризації та кешування даних, RabbitMQ для роботи з чергами повідомлень, а також Postgres як базу даних. Java, як мова програмування з широким спектром інструментів, дає змогу створювати потужні серверні рішення, що відповідають сучасним вимогам до безпеки та продуктивності. Використання Spring Framework дає змогу впровадити інверсію керування та автоматизоване управління залежностями, що спрощує розробку. RabbitMQ забезпечує надійне та масштабоване керу-

вання чергами повідомлень, що важливо для обробки подій у реальному часі. Hazelcast використовується для забезпечення високої доступності даних через механізми кластеризації та кешування (рис. 1).

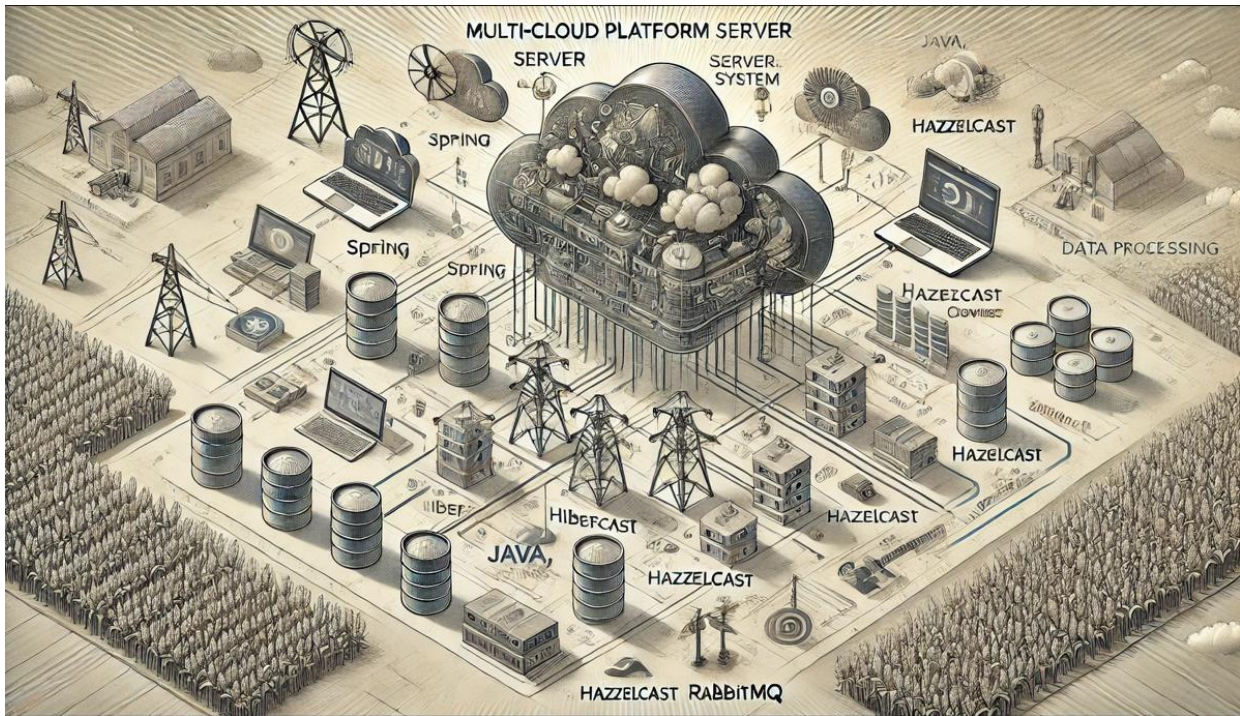


Рисунок 1 – Архітектура серверної частини мультихмарної платформи для зернових елеваторів

Переваги технологій. Використання Java забезпечує стабільність і високий рівень безпеки завдяки великій кількості бібліотек і фреймворків.

Spring надає розробникам широкий набір інструментів для швидкого створення вебдодатків і сервісів із використанням REST-архітектури.

Hibernate спрощує роботу з базами даних завдяки ORM-підходу, що дає змогу маніпулювати даними без необхідності написання складних SQL-запитів.

Hazelcast додає можливість розширення серверних ресурсів за допомогою горизонтального масштабування, яке може обслуговувати значні обсяги даних у різних середовищах.

RabbitMQ надає можливість обробляти повідомлення в асинхронному режимі, що підвищує продуктивність системи, даючи змогу виконувати завдання незалежно одне від одного.

Postgres як реляційна база даних пропонує надійні механізми зберігання та обробки даних, забезпечуючи підтримку транзакцій і складних SQL-запитів.

Результати. Мультихмарна платформа для зернових елеваторів забезпечує автоматизоване управління ключовими бізнес-процесами, як-от приймання, зберігання та обробка зернових культур. Серверна частина системи дає змогу працювати з великою кількістю сенсорів та пристроїв, збираючи дані з кількох джерел і обробляючи їх у режимі реального часу. Інтеграція Hazelcast дає змогу забезпечити високу доступність даних, навіть якщо окремі частини системи зазнають навантаження або відмови. RabbitMQ дає змогу зменшити затримки у передачі даних, що важливо для забезпечення ефективності процесів у реальному часі.

Висновки. Впровадження серверної частини на основі Java з використанням Spring, Hibernate, Hazelcast та RabbitMQ забезпечує надійність, масштабованість та високу продуктивність системи для управління зерновими елеваторами. Мультихмарна архітектура гарантує безперебійність роботи та можливість інтеграції з різними хмарними сервісами для підвищення гнучкості. Це робить систему придатною для використання в умовах великого обсягу даних і високих вимог до безпеки.

Список використаних джерел

1. Кіреєв М. О. Автоматизоване керування елеватором з динамічним плануванням технологічних маршрутів: магістерська дисертація: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 138 с. URL: <https://ela.kpi.ua/items/e8492edc-24d9-44c6-9410-596cea6c3cc4>
2. Поперешняк С. В., Вечерковська А. С. Дослідження розробки вимог до хмарних програм та сервісів. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2023, №4(87). С. 258–264. URL: https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/516
3. Посвістак В. С., Демківська Т. І. Клієнт-серверна архітектура та її використання при розробці програмного забезпечення. *Інформаційні технології в науці, виробництві та підприємстві: збірник наукових праць молодих вчених, аспірантів, магістрів кафедри комп'ютерних наук та технологій*. Київ: Освіта України. 2020. С. 78–81. URL: <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/17631/3/P078-081.pdf>

СЕКЦІЯ 4
МАТЕМАТИКА, ТЕХНОЛОГІЇ
ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ, КІБЕРБЕЗПЕКА

УДК: 512.644

*Бондурівський А. В., здобувач вищої освіти,
Луценко А. В., доктор філософії з математики,
в. о. зав. кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПРО МАГІЧНІ КВАДРАТИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

Анотація. У роботі йдеться про магічні квадрати. Описано історію та їх стародавнє використання. Звернено увагу на саме поняття магічного квадрата та їх класифікацію. Розглянуто властивості магічних квадратів та можливості застосування.

Ключові слова: магічний квадрат, властивості магічних квадратів, нормальний магічний квадрат, магічна константа, напівмагічний квадрат.

Вступ. Магічний квадрат – це таблиця, історія якої розпочинається ще в 190 році до нашої ери, таблиця, яка описується прикметником «магічний». Із ним пов'язано багато містичних легенд у стародавньому Китаї, він використовувався як інструмент для виготовлення парфумів в Індії. Сьогодні цей математичний об'єкт відіграє важливу роль у теорії чисел, комбінаториці та навіть мистецтві. В алгебрі магічний квадрат називають латинським квадратом.

Магічний квадрат – це таблиця чисел розміром $n \times n$, де суми чисел у кожному рядку, кожному стовпці та обох головних діагоналях однакові. Результат цієї суми називається «магічною константою» (рис. 1).

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>

Рисунок 1 – Магічний квадрат третього порядку

$$\begin{array}{ll}
 A + B + C = N & B + E + H = N \\
 D + E + F = N & C + F + I = N \\
 G + H + I = N & A + E + I = N \\
 A + D + G = N & C + E + G = N
 \end{array}$$

Нормальний / звичайний магічний квадрат – це група послідовних чисел, починаючи з 1, розташованих у формі квадрата. Числа в магічному квадраті розташовані так, що кожен горизонтальний рядок, вертикальний стовпець і його діагональ дорівнюють константі (рис. 2) [2].

2	7	6	→15	
9	5	1	→15	
4	3	8	→15	
↙15	↓15	↓15	↓15	↘15

Рисунок 2 – Нормальний магічний квадрат із магічною константою 15 [3]

Для звичайного магічного квадрата третього порядку дев'ять послідовних цілих чисел повинні бути розташовані в кожній клітинці. Магічна константа для нього дорівнює загальній сумі 15.

$$M = \frac{n(n^2 + 1)}{2}. \quad (1)$$

Існує багато різних видів магічних квадратів, найважливіші з них такі:

- тривіальний магічний квадрат – квадрат, який має принаймні один повторюваний запис;
- напівмагічний квадрат – квадрат, у якому одна чи обидві діагональні суми не рівні. Такий магічний квадрат може бути створений внаслідок невдалої спроби скласти звичайний магічний квадрат;
- латинський квадрат – своїми елементами має букви латинського алфавіту;
- греко-латинський квадрат – своїми елементами має букви латинського алфавіту, на які накладені букви з грецького алфавіту [3].

Властивості магічних квадратів [1]:

1. Квадрат залишається магічним, якщо його елементи повернути на 90° , 180° , чи 270° , або дзеркально відобразити по будь-якій осі. Ці перетворення зберігають магічну константу, але змінюють розташування чисел.
2. Сума двох магічних квадратів одного порядку також є магічним квадратом.
3. Транспонований магічний квадрат також є магічним квадратом.
4. Всі елементи магічного квадрата можна додати, відняти, помножити та поділити на одне і те саме число.
5. Нормального магічного квадрата другого порядку не існує.

Висновки. Магічний квадрат – це математичний об'єкт, який поєднує в собі історію, культуру різних народів та математичну теорію, йому властива числова закономірність і симетрія. Знання та його використання можуть допомогти в кодуванні, військовій справі та навіть у сільському господарстві.

Список використаних джерел

1. Daryl Lynn Stephens B S. ED., M. ED. Matrix properties of magic squares. 1993. P. 31.
2. JGan Yee Siang, Fong Wan Heng, Nor Haniza Sarmin. Properties and Solutions of Magic Squares. 2012. P. 14.
3. Tyler Pringle. Magic Squares and Using Magic Series for Theory. 2024. P. 10.

*Васильченко Д. Н., здобувач вищої освіти
Загоруйко Л. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ У МЕДИЧНІЙ ХМАРНІЙ СИСТЕМІ E-HEALTH

Анотація. У роботі було проведено аналіз методів забезпечення захисту персональних даних у медичній хмарній системі e-Health, що пов'язано зі стрімким розвитком інформаційних технологій загалом, зміною форматів збереження і зростанням об'єму даних, та з процесами їх перетворень, редагувань тощо у контексті хмарних медичних даних.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційна система, e-Health, медичні інформаційні системи, протокол, секрет.

Вступ. В умовах швидкого впровадження цифрових технологій у різні сфери діяльності людини питання безпеки під час обробки та зберігання інформації стає критично важливим завданням. Особливо це стосується сфери охорони здоров'я, де використання медичних інформаційних систем (МІС) як частини електронної системи охорони здоров'я e-Health стає необхідністю.

Мета цього дослідження полягає в аналізі методів, що гарантують безпеку обробки, передачі та зберігання особистих даних (ОД) пацієнтів, які використовують МІС для зв'язку з центральною базою даних e-Health, побудованих на засадах розподіленої хмарної архітектури.

Основний текст. Для забезпечення безпеки обміну медичними файлами обстеження також можна використовувати схему Шаміра. Ця схема дає змогу створити (k, p) порогову систему обміну секретом, де тільки будь-які k чи більше сторін ($k \leq p$) можуть відновити секрет. Це означає, що, наприклад, якщо встановлено поріг $k = 3$ і загальна кількість сторін $p = 5$, то будь-які три або більше сторін можуть відновити секрет, але будь-які менше ніж три сторони не матимуть достатньої інформації для розкриття секрету. Це дає змогу забезпечити конфіденційність медичної інформації шляхом обміну файлами між довіреними сторонами, забезпечуючи водночас високий рівень захисту навіть у випадку, якщо деякі ключі потраплять у руки несанкціонованих осіб (рис. 1, 2).

У вказаному підході абоненти, тобто користувачі, виступають у ролі серверів, які зберігають фрагменти секрету, що в цьому контексті є медичними файлами обстеження. Протокол розподілу секрету Шаміра – це криптографічний метод, призначений для розподілу секретної інформації серед кількох учасників так, що лише підмножина з них, відома як поріг, необхідна для відновлення секрету. У центрі протоколу знаходиться інтерполяція полінома над скінченними полями. Секрет представлений як сталий член полінома, водночас кожен учасник утримує частку, що відповідає точці на кривій полінома. Поліном будується так, що знання будь-якої підмножини меншої, ніж поріг, не надає жодної інформації про секрет. Отже, поєднуючи частки від достатньої кількості учасників,

можна відновити початковий секрет. Ця основна властивість протоколу розподілу секрету Шаміра забезпечує стійкість та безпеку під час розподілу конфіденційної інформації серед кількох сторін.

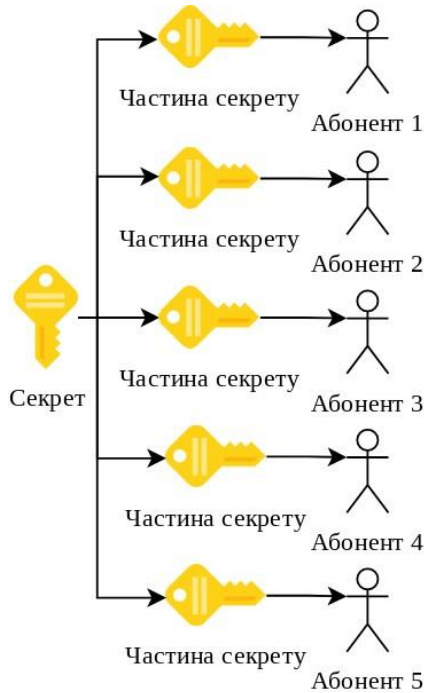


Рисунок 1 – Розділення секрету на частини за схемою Шаміра

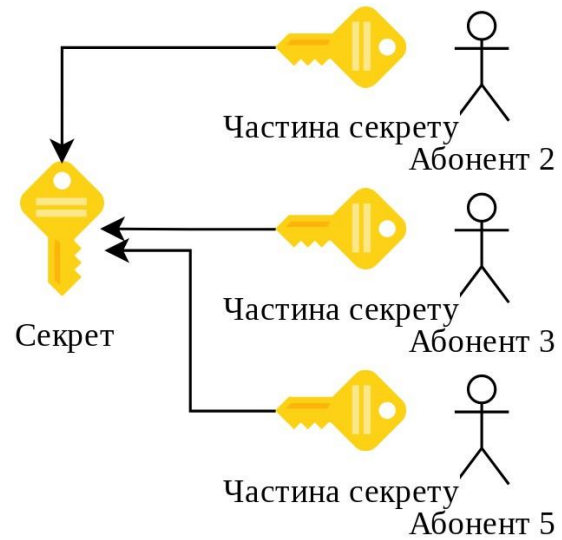


Рисунок 2 – Збирання частин секрету в один фрагмент за схемою Шаміра

З математичного погляду, поділ секрету виглядає так:

1. Ініціалізація:

a. Учасники домовляються про просте число p :

$$\begin{aligned} p &\in P, \\ p &> s, \end{aligned}$$

де P – множина простих чисел.

s – секретний ключ (значення).

b. Кожен учасник незалежно вибирає випадкові коефіцієнти a_1, a_2, \dots, a_{t-1} з множини цілих чисел за модулем p :

$$\begin{aligned} a_i &\in Z_p, \\ 0 &\leq i \leq t-1, \end{aligned}$$

де Z_p – множина цілих чисел за модулем p ;

t – поріг.

c. Обчислити поліном:

$$f(x) = s + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{t-1}x^{t-1} \text{ за модулем } p.$$

2. Розподіл:

Учасники обирають різні ненульові значення x для своїх часток та обчислюють відповідні значення y ($f(x)$) за допомогою узгодженого полінома.

3. Відновлення:

a. Учасники збирають принаймні t часток від інших.

b. Відновлення секрету s за допомогою інтерполяції Лагранжа:

$$s = \sum_{i=1}^t \left(y_i \cdot \prod_{j \neq i, j=1}^t \frac{x - x_j}{x_i - x_j} \right),$$

де (x_i, y_j) – це частки, зібрані від учасників [1–2].

Протокол розподілу секрету Асмута–Блума розподіляє секрет серед учасників, представляючи його як пару цілих чисел за модулем відмінних простих чисел. Використовуючи китайську теорему залишку, учасники обчислюють частки, що конгруентні секрету за модулем різних простих чисел. Ці частки розподіляються серед учасників, і будь-яка підмножина з необхідною кількістю часток може відновити секрет, використовуючи теорему. Цей підхід забезпечує надійний розподіл і відновлення секрету серед кількох сторін.

Опис протоколу з математичного погляду:

1. Ініціалізація:

a. Учасники кількістю n колективно узгоджують набір різних простих чисел p_1, p_2, \dots, p_n , кожне з яких більше за секрет s :

$$\begin{aligned} p_1, p_2, \dots, p_n, \\ p_i > s, \\ p_i \in P, \end{aligned}$$

де P – множина простих чисел.

b. Використовуючи китайську теорему залишку, кожен учасник обчислює свої відповідні значення u_1, u_2, \dots, u_n , такі, що:

$$u_i \equiv s \pmod{p_i},$$

де u_i – частина секрету.

2. Розподіл:

a. Учасники розподіляють свої відкриті ключі (p_i, u_i) іншим для забезпечення секретного розподілу.

3. Відновлення:

a. Збираючи t або більше часток, учасники використовують китайську теорему залишку для відновлення секрету s :

$$s = \sum_{i=1}^n u_i \cdot \left(\prod_{j \neq i, j=1}^n p_j \right) \cdot \left(\prod_{j \neq i, j=1}^n (p_j)^{-1} \pmod{p_i} \right) \pmod{P},$$

$$P = p_1 \cdot p_2 \cdot \dots \cdot p_n,$$

$$t \leq n,$$

де t – поріг кількості часток секрету для відновлення початкового секрету [3–4].

За допомогою протоколу розподілу секрету Карніна–Гріна–Хеллмана учасники можуть безпечно розділити конфіденційну інформацію шляхом генерації часток, які обмінюються між собою. Кожна частка обчислюється на основі випадкового числа, яке кожен учасник обирає незалежно, і загальних параметрів p та g .

Після розподілу часток учасники можуть використовувати зібрані частки для відновлення початкового секретного значення за допомогою визначеного методу відновлення. Цей протокол забезпечує безпечний та ефективний спосіб розподілу й відновлення секретної інформації між довіреними сторонами.

1. Ініціалізація:

a. Учасники колективно домовляються про просте число p та генератор g так, щоб $p > s > 0$, де s – секретне значення.

b. Кожен учасник незалежно вибирає випадкові числа s_1, s_2, \dots, s_t як їх частки.

c. Частки обчислюються за допомогою:

$$x_i \equiv g \pmod{p_i}.$$

2. Розподіл:

Учасники розподіляють свої частки x_i іншим учасникам.

3. Відновлення:

a. Збираючи принаймні t часток від учасників.

b. Використовується визначений метод відновлення для обчислення секретного значення s [5–6].

Висновки. Результатом виконання цієї роботи є аналіз методів забезпечення захисту персональних даних у медичній хмарній системі E-health у вигляді протоколів розподілу секретної інформації, а саме за схемами Шаміра, Асмута–Блума, Каріна–Гріна–Хеллмана.

Протокол розподілу секретів Шаміра з його методом поліноміальної інтерполяції надає надійний та ефективний спосіб розподілу секретів серед учасників, забезпечуючи те, що для відновлення оригінального секрету потрібна лише певна кількість часток.

Протокол розподілу секретів Асмута–Блума використовує китайську теорему залишку теореми для розподілу часток на основі різних простих чисел, що пропонує гнучкість і безпеку в розподілі секретів серед учасників.

Протокол розподілу секретів Каріна–Гріна–Хеллмана використовує модульні піднесення до степеня та генераторні елементи для ефективного розподілу й відновлення секретів серед учасників, забезпечуючи конфіденційність та цілісність.

Загалом ці протоколи являють собою важливі інструменти у галузі криптографії, надаючи універсальні та надійні методи розподілу й захисту чутливої інформації у різних застосуваннях та сценаріях. Розуміючи їх принципи та механізми, практики можуть приймати обґрунтовані рішення щодо вибору протоколу, що найкраще відповідає їх конкретним вимогам безпеки.

Наступним етапом досліджень буде визначення найефективнішого протоколу розподілу секретної інформації для системи e-Health через створений програмний модуль.

Список використаних джерел

1. Поділ секрету Шаміра. URL: <https://exbase.io/uk/wiki/podil-sekretu-shamira> (дата звернення: 22.10.2024).

2. Shamir's Secret Sharing: Explanation and Visualization. URL: <https://evervault.com/blog/shamir-secret-sharing> (дата звернення: 22.10.2024).

3. On the asymptotic idealness of the Asmuth-Bloom threshold secret sharing scheme. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020025518304869> (дата звернення: 22.10.2024).
4. Constructing Ideal Secret Sharing Schemes based on Chinese Remainder Theorem. URL: <https://eprint.iacr.org/2018/837.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).
5. On Secret Sharing Systems. URL: <https://www-ee.stanford.edu/~hellman/publications/45.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).
6. Revisiting the Karnin, Greene and Hellman Bounds. URL: <https://www.win.tue.nl/~berry/papers/icits08kgh.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).

УДК: 336.748:004.85

*Коба Б. О., здобувач вищої освіти,
Половенко Л. П., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАЛЮТНИХ КУРСІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Анотація. У роботі досліджуються можливості штучного інтелекту для аналізу та прогнозування валютних курсів. Розглядаються методи обробки великих даних та використання нейронних мереж для покращення точності прогнозів і ефективного управління ризиками на фінансових ринках. Обґрунтовується важливість впровадження ШІ в автоматизацію процесів та прийняття рішень для підвищення ефективності торгівлі та розвитку фінансового сектору.

Ключові слова: штучний інтелект, математична статистика, валютні курси, автоматизація, моделі прогнозування.

Вступ. У сучасному фінансовому секторі штучний інтелект активно використовується для прогнозування валютних курсів. Завдяки здатності аналізувати великі обсяги даних та виявляти приховані закономірності між різними економічними факторами, як-от інфляція та політична стабільність, ШІ допомагає підвищити точність прогнозів. Це дослідження спрямоване на вивчення застосування ШІ для аналізу валютних курсів загалом із використанням методів обробки даних та нейронних мереж для оцінки ринкових змін і управління фінансовими ризиками.

Основна частина. Штучний інтелект (ШІ) радикально змінює процеси на фінансових ринках, зокрема на валютному ринку Форекс. У 2023 році обсяг світового валютного ринку досяг 805 мільярдів доларів США, що робить його одним із найбільш активних та важливих ринків у світі фінансів [5]. Щоденні величезні обсяги торгів та функціонування 24 години на добу, вимагають високої швидкості та точності в аналізі. ШІ дає змогу аналізувати величезні обсяги даних у режимі реального часу, що підвищує швидкість реакції трейдерів на зміни ринку та мінімізує ризики. Алгоритми ШІ, що використовуються для автоматизованої торгівлі, роблять процес прийняття рішень менш залежним від людського фактора, зменшуючи помилки та забезпечуючи більш ефективне управління активами. До того ж автоматизовані системи дають змогу трейдерам працювати в умовах високої волатильності ринку, забезпечуючи швидке виконання транзакцій, що є критично важливим у фінансовому середовищі.

Прогнозування курсів валют є одним із найбільш складних завдань у фінансовій індустрії. Традиційні методи прогнозування часто не враховують всі змінні, що впливають на валютні курси, як-от економічні показники, політичні події, соціальні фактори та глобальні тренди. Використання ШІ у прогнозуванні курсів дає змогу аналізувати всі ці фактори одночасно та будувати точні моделі, які враховують складні кореляції між ними. Машинне навчання та нейронні мережі навчаються на великих обсягах історичних даних, що дає змогу робити точніші

прогнози щодо майбутніх змін на валютних ринках. Алгоритми можуть виявляти приховані закономірності та передбачати ринкові рухи, які не завжди помітні під час аналізу людиною. Це дає трейдерам стратегічну перевагу, допомагаючи швидше реагувати на ринкові зміни.

Автоматизовані системи на основі ШІ забезпечують суттєву оптимізацію процесу торгівлі, знижуючи залежність від людського фактора. Алгоритмічні системи здатні приймати рішення та здійснювати торговельні операції набагато швидше та точніше, ніж людина. У сучасних умовах ринку Форекс, де транзакції відбуваються в реальному часі та вимагають миттєвої реакції, автоматизовані системи ШІ здатні скоротити час між аналізом ринкової ситуації та виконанням операцій. До того ж автоматизація допомагає знизити вплив емоцій на процес прийняття рішень, що є важливим для мінімізації ризиків та підвищення ефективності.

Трейдери, які використовують ШІ, отримують доступ до потужних аналітичних інструментів, що дають змогу глибше досліджувати ринкові тенденції та передбачати майбутні рухи ринку. Наприклад, нейронні мережі можуть аналізувати величезні масиви ринкових даних, виявляти приховані закономірності та прогнози, які важко помітити за допомогою традиційних методів аналізу. Тому трейдери можуть краще зрозуміти взаємозв'язки між ринковими подіями та факторами, що впливають на валютні курси, і швидше реагувати на зміни, адаптуючи свої стратегії.

Моделі ARIMA (авторегресійне інтегроване ковзне середнє) та GARCH (узагальнена авторегресійна умовна гетероскедастичність) є основними інструментами для прогнозування валютних курсів. ARIMA дає змогу аналізувати часові ряди та будувати короткострокові прогнози на основі минулих даних. GARCH забезпечує можливість моделювати волатильність валютних ринків, що є ключовим аспектом управління фінансовими активами. Ці моделі використовуються для оцінки ринкових ризиків, а також для прогнозування короткострокових і середньострокових ринкових тенденцій.

Алгоритмічна торгівля, що використовує ШІ, набирає все більшої популярності на валютних ринках. За останніми оцінками, понад 90 % операцій на Форексі у 2023 році здійснювалися автоматизованими системами [6]. Це свідчить про зростаюче використання ШІ для прийняття рішень на валютному ринку. Трейдери дедалі частіше покладаються на автоматизовані системи для аналізу ринкових сигналів, виконання угод та управління ризиками. Алгоритмічна торгівля дає змогу трейдерам діяти швидше й точніше, зменшуючи людські помилки та підвищуючи ефективність торгівлі.

ШІ має унікальну здатність обробляти великі обсяги даних із різних джерел, як-от новини, соціальні мережі, економічні звіти. Це дає змогу трейдерам аналізувати глобальні тренди та передбачати ринкові зміни до того, як вони вплинуть на ринок. Аналіз новин, наприклад, може допомогти ідентифікувати ринкові можливості та ризики на ранніх стадіях, що дає їм конкурентну перевагу.

Висновки. Дослідження продемонструвало великий потенціал використання штучного інтелекту в аналізі та прогнозуванні валютних курсів: забезпечення

більш точних прогнозів, швидший аналіз ринкових умов та ефективніше управління ризиками. Алгоритмічна торгівля стає все більш поширеною, даючи змогу трейдерам автоматизувати процеси та мінімізувати вплив людського фактора. Моделі ARIMA та GARCH сприяють ефективнішому прогнозуванню волатильності, а здатність ШІ до аналізу великих обсягів даних з різних джерел підвищує ефективність торгівлі на валютних ринках. На основі проведеного аналізу можна рекомендувати інтеграцію моделей, що поєднують традиційні статистичні методи та ШІ, для підвищення точності прогнозів. Розробка моделей, що можуть адаптуватися до нових даних у режимі реального часу, також є важливим кроком для підвищення ефективності аналізу. У майбутньому можна очікувати ще більшого зростання ролі ШІ у фінансових ринках, що надасть трейдерам нових можливостей для оптимізації своїх стратегій, зниження ризиків та забезпечення високоточних прогнозів.

Список використаних джерел

1. Іван Андрієнко. Що таке Форекс? 2023. URL: <https://tradersunion.com/ua/what-is-forex/> (дата звернення: 23.10.2024).
2. Ahmidi Mohamed. How AI Is Changing the Forex Trading Game. 09.11.2023. URL: <https://medium.com/@karama1976/how-ai-is-changing-the-forex-trading-game-ce92665d2ec7> (дата звернення: 23.10.2024).
3. Adam Hayes. Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Prediction Model. 31.07.2024. URL: <https://www.investopedia.com/terms/a/autoregressive-integrated-moving-average-arima.asp> (дата звернення: 24.10.2024).
4. The Investopedia Team. GARCH Model: Definition and Uses in Statistics. 14.10.2024. URL: <https://www.investopedia.com/terms/g/garch.asp> (дата звернення: 24.10.2024).
5. Foreign Exchange Market Report by Counterparty (Reporting Dealers, Other Financial Institutions, Non-financial Customers), Type (Currency Swap, Outright Forward and FX Swaps, FX Options), and Region 2024–2032. URL: <https://www.imarcgroup.com/foreign-exchange-market> (дата звернення: 23.10.2024).
6. Marcel Deer. AI in Forex: Unveiling the Possibilities in Currency Markets. 22.02.2024. URL: <https://www.fortrade.com/a/blog/ai-in-forex-unveiling-the-possibilities-in-currency-markets/> (дата звернення: 24.10.2024).
7. Mei-Li Shen, Cheng-Feng Lee, Hsiou-Hsiang Liu, Po-Yin Chang and Cheng-Hong Yang. An Effective Hybrid Approach for Forecasting Currency Exchange Rates Sustainability. 2021. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2761> (дата звернення: 24.10.2024).
8. M4Markets. The Future of Forex: Leveraging Artificial Intelligence in Currency Trading. 25.08.2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/future-forex-leveraging-artificial-intelligence-currency-trading/> (дата звернення: 23.10.2024).

УДК 004.932-026.374:004.056.5

*Ласкавчук М. А., здобувач вищої освіти,
Загоруйко Л. В., канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПРИХОВУВАННЯ ДАНИХ У СТАТИЧНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ ТА СПОСОБИ ЇХ СПОТВОРЕННЯ

Анотація. У цій роботі розглянуто два види статичних зображень, проведено порівняльний аналіз методів приховування даних, наведено найпростіші типові атаки під час приховування даних у статичних зображеннях.

Ключові слова: статичне зображення, захист інформації, атаки на зображення, спотворення зображення.

Вступ. Приховування даних – це широке поняття, яке в основному визначає будь-яку систему, в якій дані вбудовуються в інші дані. Зазвичай вбудовування може бути візуальним, наприклад, фільм з водяним знаком логотипу, або непомітним, наприклад, прихований зв'язок. Приховування даних визначається як вбудовування непомітних даних в інший цифровий сигнал-носії.

Актуальність. У сучасному світі приховування даних має важливе значення для багатьох застосувань, як-от захист каналів зв'язку, безпека даних та виявлення підробок. Наприклад, водяні знаки використовуються для захисту авторських прав, забезпечуючи автентичність і непідробність інформації. Сучасні методи спотворення зображень також активно застосовуються для захисту даних, що дає змогу запобігти їх несанкціонованому відновленню та використанню, що є актуальним викликом у цифрову епоху.

Статичне зображення – це фіксоване візуальне представлення, яке не змінюється з часом, це один кадр або картинка [1].



Рисунок 1 – Кольорове та монохромне зображення

Статичні зображення у відтінках сірого називають монохромними (рис. 1б), або одноколірними. Вони містять лише інформацію про яскравість, без інформації про колір. Кількість бітів, що використовується для кожного пікселя, визначає кількість доступних рівнів яскравості. Типове зображення містить 8 біт/піксель, що дає змогу мати 256 (0–255) різних рівнів яскравості (відтінків сірого). Таке

представлення забезпечує більш ніж адекватну роздільну здатність за яскравістю для систем технічного зору і забезпечує «шумовий запас», даючи приблизно вдвічі більше рівнів сірого. До того ж 8-бітове представлення є типовим через те, що байт, який відповідає 8 бітам даних, є стандартною малою одиницею у світі цифрових технологій [1–2].

Кольорові статичні зображення (рис. 1а) – це такі, що містять інформацію про кольори об'єктів у сцені. На відміну від монохромних, які представляють лише зміни інтенсивності (або яскравості), кольорові зображення містять інформацію про кольори різних точок зображення. У цифровій обробці зображень кольорові зображення зазвичай представляють за допомогою колірної моделі *RGB* [1–2]. Кожен із цих типів статичних зображень може бути використаний для приховування даних.

Приховування даних можна розділити на дві основні області: стеганографію та нанесення водяних знаків. Ці галузі тісно пов'язані між собою, але мають невеликі відмінності, які впливають на алгоритми вбудовування та пов'язані з ними атаки. У системах водяних знаків захищені дані вбудовані безпосередньо у зображення. Типовий метод нанесення водяних знаків на цифрові зображення складається з двох етапів: вбудовування та виявлення [3–4].

У стеганографічних системах захищені дані не пов'язані із зображенням-носієм. Класичним методом, що використовується в області стеганографії зображень, є різниця значень пікселів. Зображення прикриття використовується як канал для прихованої комунікації, наприклад, терористи, які можуть використовувати інтернет-зображення як засіб комунікації. У табл. 1 наведено коротке порівняння між водяними знаками та стеганографією [3–4].

Таблиця 1 – Порівняння методів приховування даних [3–4]

Критерій	Водяний знак	Стеганографія
Надійність	Активні атаки	Пасивні та активні атаки
Можливість вбудовування	Низький	Високий
Зв'язок між зображенням і повідомленням	Існує	Не існує
Непомітність	Неважливо	Дуже важливо
Шифрування повідомлень	Неважливо	Дуже важливо

Процедури нанесення водяних знаків повинні бути більш стійкими до активних атак, ніж до пасивних, тоді як стеганографія повинна бути стійкою і до пасивних, і до активних атак [3–4].

Атаки на образ носія можуть бути зловмисними і незловмисними. Зловмисні атаки відбуваються, коли метою зловмисника є вплив на процес вилучення повідомлення шляхом фальсифікації зображення-носія. Наприклад, зображення-носії атакується шляхом додавання шуму або обрізання [5].

Атака може бути зловмисною і незловмисною одночасно. Зображення може бути стиснене, наприклад, для публікації або з метою видалення водяного знака [5].

Погіршення якості зображення може бути зловмисним або незловмисним. Сигнал може бути погіршений шумовими перешкодами під час передачі від відправника до одержувача. Зловмисник погіршує зображення, додаючи шум, наприклад, «білий шум» [6].

Висновки. Розглянуто два види статичних зображень та методи приховування даних, зокрема стеганографію та водяні знаки. Описано способи впровадження цих методів приховування даних у статичних зображеннях, а також наведено типові приклади найпростіших атак, які можуть бути зловмисними або незловмисними.

Список використаних джерел

1. Types of Images. URL: <https://www.javatpoint.com/dip-types-of-images> (дата звернення: 18.10.2024).
2. Grayscale-to-Color: Scalable Fabrication of Custom Multispectral Filter Arrays. URL: <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acsphotonics.9b01196> (19.10.2024).
3. Digital image watermarking method based on DCT and fractal encoding. URL: <https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1049/iet-ipr.2016.0862> (дата звернення: 19.10.2024).
4. Swain G. Very high capacity image steganography technique using quotient value differencing and LSB substitution. 2019. Vol. 44, № 4, Apr. P. 2995–3004.
5. Adversarial Deep Learning: A Survey on Adversarial Attacks and Defense Mechanisms on Image Classification. URL: <https://shorturl.at/zXqIg> (дата звернення: 21.10.2024).
6. Noise2Void. Learning Denoising from Single Noisy Images. URL: <https://t.ly/CWtN-https://t.ly/CWtN->(дата звернення: 21.10.2024).

*Матвієва А. І., здобувач вищої освіти,
Луценко А. В., доктор філософії з математики,
в. о. зав. кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ТЕОРІЇ ІГОР

Анотація. Теорія ігор досліджує стратегічні взаємодії між учасниками в конфліктних або кооперативних ситуаціях. Основними математичними методами є матричні ігри, рівновага Неша та методи лінійного програмування. Ці підходи широко застосовуються в економіці, соціології та інженерних науках для вирішення прикладних завдань.

Ключові слова: матричні ігри, рівновага Неша, лінійне програмування, теорія ймовірностей, кооперативні ігри.

Вступ. Теорія ігор – це математичний інструмент для аналізу стратегічних взаємодій у конфліктних або кооперативних середовищах. Вона допомагає моделювати ситуації, коли рішення одного учасника впливає на результати інших. Розроблена в середині ХХ століття завдяки роботам Джона фон Неймана та Оскара Моргенштерна, а також Джона Неша, теорія ігор стала ключовою дисципліною в економіці та управлінні.

Основний матеріал. *Рівновага Неша.* Одним із фундаментальних математичних методів у теорії ігор є *аналіз рівноваги Неша*. Рівновага Неша описує ситуацію, в якій жоден гравець не може покращити свій вигравш, змінюючи свою стратегію в односторонньому порядку. Це поняття застосовується як у кооперативних, так і в некооперативних іграх. Для знаходження рівноваги Неша використовуються алгоритми розв'язання систем лінійних рівнянь. Особливо важливим цей метод є в економічних моделях, де гравцями можуть бути фірми або індивіди. Рівновага Неша має застосування в економічних моделях, як-от конкуренція на ринку (наприклад, модель Курно), де фірми конкурують за максимізацію своїх прибутків, не змінюючи стратегії конкурентів.

Матричні ігри. Матричні ігри є класом стратегічних ігор із двома гравцями, кожен з яких має скінченний набір стратегій. У таких іграх результат визначається через платіжну матрицю, де кожен елемент представляє вигравш одного гравця за певного вибору стратегій обох гравців. Матричні ігри застосовуються для вирішення задач з обмеженою кількістю можливих рішень. Прикладом є *дилема в'язня*, де двоє гравців повинні вибрати між співпрацею або зрадою, причому вигравш кожного залежить від вибору іншого гравця. Модель використовується для аналізу економічної конкуренції, політичних рішень та міжнародних відносин.

Методи лінійного програмування. У кооперативних іграх, де гравці можуть укладати угоди та розподіляти ресурси, широко застосовується лінійне програмування. Метод симплекс, один із головних алгоритмів лінійного програмування, дає змогу знаходити оптимальні рішення для максимізації або мінімізації цільових функцій за умов обмежень. У кооперативних іграх цей підхід застосовується для розподілу вигравшу між учасниками коаліцій. Відомою моделлю є Shapley

value, що використовується для оцінки справедливого розподілу прибутків або ресурсів між гравцями коаліції.

Теорія ймовірностей і ігри з невизначеністю. У деяких іграх гравці стикаються з невизначеністю щодо дій або намірів інших гравців. У таких випадках застосовується *теорія ймовірностей*, яка допомагає моделювати рішення в умовах неповної інформації. Прикладом таких ігор є *Бассівські ігри*, в яких гравці мають лише ймовірнісні оцінки щодо стратегій опонентів. В економіці цей підхід використовується для аналізу ринкових ситуацій з асиметричною інформацією, де один учасник ринку має більше інформації, ніж інший (наприклад, продавець і покупець на ринку нерухомості).

Диференціальні ігри. Особливим класом є *диференціальні ігри*, які використовуються для моделювання процесів, що відбуваються в часі. Цей метод дає змогу аналізувати динамічні системи, де стратегічні рішення змінюються з плином часу. Диференціальні ігри знаходять застосування в інженерії та біології для моделювання систем контролю та еволюційних процесів.

Висновки. Математичні методи в теорії ігор дають змогу формалізувати та вирішувати широкий спектр стратегічних завдань у різних галузях – від економіки до біології. Використання методів рівноваги Неша, лінійного програмування, теорії ймовірностей та диференціальних ігор дає змогу прогнозувати та оптимізувати поведінку учасників у різних системах, що робить ці підходи невід’ємною частиною сучасної математичної науки.

Список використаних джерел

1. Owen G. Game Theory. 4th Edition. Academic Press, 2001. 451 p. URL: <http://surl.li/sdoonr> (дата звернення: 17.10.2024).
2. Myerson R. B. Game Theory: Analysis of Conflict. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1997. 568 p. URL: <http://surl.li/vqdcgdg> (дата звернення: 17.10.2024).
3. Von Neumann J., Morgenstern O. Theory of Games and Economic Behavior. Princeton University Press, 1944. 625 p. URL: <http://surl.li/rexbtr> (дата звернення: 18.10.2024).
4. Nash J. Non-Cooperative Games. *Annals of Mathematics*. 1951. Vol. 54, № 2. P. 286–295. URL: <http://surl.li/wnajlj> (дата звернення: 18.10.2024).
5. Shapley L. S. A Value for N-Person Games. *Contributions to the Theory of Games*. 1953. Vol. II. P. 307–317. URL: <http://surl.li/jqcaib> (дата звернення: 18.10.2024).

УДК: 511.1

Мороз Д. В., здобувач вищої освіти,
Луценко А. В., доктор філософії з математики,
в. о. зав. кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

ПРО ЛІНІЙНІ ДІОФАНТОВІ РІВНЯННЯ ТА МЕТОДИ ЇХ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ

Анотація. Лінійні діофантові рівняння мають важливе значення в теорії чисел і застосовуються в криптографії та теорії алгоритмів. Основні методи їх розв'язання включають алгоритм Евкліда, використання тотожності Безу, метод перебору та метод підбору цілих розв'язків. Ці підходи дають змогу знаходити як одиничні, так і всі можливі розв'язки в межах існуючих систем рівнянь.

Ключові слова: лінійні діофантові рівняння, теорія чисел, алгоритм Евкліда, криптографія.

Актуальність. Діофант – одна з ключових постатей в історії математики, хоча точні дані про його життя невідомі. Він відомий завдяки своїй праці «Арифметика», що містить 189 задач, з яких до нас дійшли 7 книг із 13. Діофант розв'язував невизначені рівняння, шукаючи лише додатні цілі та раціональні числа, відкидаючи ірраціональні розв'язки як «неможливі». Діофантові рівняння – це алгебраїчні рівняння з цілими коефіцієнтами, де шукають цілі або раціональні розв'язки. Проблема розв'язування таких рівнянь була включена до списку проблем Гільберта, і в 1970 році Юрій Матіясевиц довів її алгоритмічну нерозв'язність.

Мета. Мета роботи полягає в дослідженні лінійних діофантових рівнянь і методів їх розв'язування. Це включає аналіз умов існування розв'язків, вивчення основних алгоритмів, як-от метод Евкліда, та знаходження загальних рішень через параметризацію. Окрема увага приділяється практичному застосуванню діофантових рівнянь у різних галузях математики та науки.

1. Означення лінійного діофантового рівняння.

Рівняння виду:

$$ax + by = c \quad (1)$$

називається лінійним діофантовим рівнянням з двома невідомими, якщо a, b, c – цілі числа, $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$.

До виду лінійних діофантових рівнянь з двома невідомими можна звести рівняння виду:

$$px + qy = g, \quad (2)$$

якщо p, q, g – звичайні дроби, $p \neq 0, q \neq 0, g \neq 0$.

Для цього достатньо: записати всі коефіцієнти звичайними дробами і помножити ліву та праву частини рівняння на спільний знаменник, тобто помножити на найменше спільне кратне коефіцієнтів $\text{НСК}(p, q, g)$.

Умови існування розв'язків лінійних діофантових рівнянь виду $ax + by = c$ визначаються так:

– Основна умова існування розв’язків: рівняння має цілі розв’язки тоді і тільки тоді, коли найбільший спільний дільник (НСД) чисел a і b ділить c . Тобто існують цілі числа x і y , якщо НСД(a, b) є дільником c .

– Алгоритм Евкліда: для перевірки умови існування розв’язку можна використовувати алгоритм Евкліда для знаходження НСД чисел a і b .

– Якщо НСД(a, b) не ділить c : якщо ця умова не виконується, то рівняння не має цілих розв’язків.

2. Методи розв’язування.

1. Алгоритм Евкліда

Використовується для знаходження найбільшого спільного дільника (НСД) чисел a і b у рівнянні виду $ax + by = c$. Якщо НСД числа a і b ділить число c , рівняння має розв’язок. За допомогою розширеного алгоритму Евкліда можна знайти конкретні значення x і y .

2. Метод розширеного алгоритму Евкліда

Цей метод розвиває алгоритм Евкліда та дає змогу знайти конкретні розв’язки x_0 і y_0 у рівнянні $ax + by = \text{НСД}(a, b)$, а також узагальнені розв’язки для випадку, коли $c \neq \text{НСД}(a, b)$.

3. Метод узагальнених розв’язків

Якщо базовий розв’язок x_0 і y_0 знайдено для рівняння $ax + by = c$, то всі інші розв’язки можна отримати за допомогою формул:

$$x = x_0 + \frac{b}{\text{НСД}(a, b)} \cdot t, \quad y = y_0 + \frac{a}{\text{НСД}(a, b)} \cdot t, \quad (3)$$

де t – довільне ціле число.

4. Метод пошуку часткових розв’язків

Якщо рівняння не має розв’язку безпосередньо, можна спробувати знайти часткові розв’язки для спрощених випадків і потім комбінувати їх для отримання загального розв’язку.

5. Геометричний підхід

Лінійне діофантове рівняння $ax + by = c$ можна інтерпретувати як лінію на площині з цілими координатами. Пошук розв’язків іноді зводиться до знаходження точок на цій прямій, де x і y є цілими числами.

6. Метод підбору

У випадку невеликих чисел можна вручну перебирати можливі значення змінних, шукаючи відповідні комбінації.

7. Модульний метод

Застосовується, якщо рівняння можна спростити до вигляду модулів. Це може спростити пошук цілих розв’язків у рівняннях типу $a \equiv c \pmod{b}$.

8. Метод обмеження та відсічення (Branch and Bound)

Застосовується для знаходження цілих розв’язків в обмежених діапазонах, що особливо корисно за великих коефіцієнтів.

Ці методи можуть комбінуватися або використовуватися залежно від складності рівняння й його коефіцієнтів.

Лінійні діофантові рівняння мають широке практичне застосування в криптографії, комбінаториці, теорії чисел та оптимізаційних задачах. Наприклад, їх ви-

користуються у створенні алгоритмів шифрування, розробці схем розподілу ресурсів та у задачах планування. Одним із відомих прикладів є криптографічний метод RSA, який базується на властивостях цілих розв'язків.

Висновки. Методи розв'язування лінійних діофантових рівнянь, як-от алгоритм Евкліда і тотожність Безу, забезпечують фундаментальні підходи до пошуку цілих розв'язків. Їх універсальність дає змогу успішно вирішувати задачі в різних математичних та прикладних сферах.

Список використаних джерел

1. Батирбаєв М. Х. Лінійні діофантові рівняння. Курс лекцій: навч. посіб. Київ: Наука, 2020. 120 с.
2. Чистяков А. В. Методи розв'язування лінійних діофантових рівнянь: навч. посіб. Київ: Наука і техніка, 2015. 85 с.
3. Нівен І., Зукерман Г., Монтгомері Х. Л. Вступ до теорії чисел: навч. посіб. Київ: Наукова думка, 1981. 520 с.
4. Еліотт П. Д. Т. А. Діофантові рівняння та їх застосування у теорії чисел: навч. посіб. Львів: Математичні дослідження, 2018. 95 с.
5. LeVeque W. J. Fundamentals of Number Theory: навч. посіб. Київ: Освіта, 1977. 290 с.

*Нестерук М. О., здобувач вищої освіти,
Фриз І. В., канд. фіз.-мат. наук,
старший викладач кафедри інформаційних технологій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПРО ІСНУВАННЯ СИЛЬНО САМООРТОГОНАЛЬНИХ ТЕРНАРНИХ МЕДІАЛЬНИХ КВАЗІГРУП

Анотація. Вивчаються медіальні тернарні квазігрупи, які мають властивість сильної самоортогональності. Знайдено найменший порядок, для якого існують сильно самоортогональні тернарні медіальні квазігрупи над циклічними групами, побудовано серію прикладів таких квазігруп.

Ключові слова: тернарна квазігрупа, медіальна квазігрупа, ортогональність, сильна ортогональність, самоортогональність.

Вступ. Квазігрупові операції та їх ортогональність цікаві своїми комбінаторними властивостями. Зокрема, ці поняття використовуються в алгебрі, комбінаториці, теорії графів, геометрії, теорії кодування і шифрування інформації тощо. Одним із прикладів застосування є зв'язок ортогональності з максимально дистанційно роздільними, або МДР-кодами. Відомо, що довільна квазігрупа є еквівалентною МДР-коду відстані 2. А множина ℓ - n , де $\ell > n$, сильно ортогональних квазігруп порядку t еквівалентна t -арному $(\ell, t^n, \ell - n + 1)$ -коду довжини ℓ з мінімальною відстанню $\ell - n + 1$, що містить t^n кодових слів [1].

Сьогодні проблема побудови ортогональних квазігруп з певними властивостями є відкритою. Деякі методи побудови ортогональних n -арних квазігруп наведені у [1, 2]. Оригінальний підхід до побудови ортогональних квазігруп запропонований у праці [3], а саме побудова квазігрупи з властивістю парастрофної ортогональності. Цей підхід взято за основу під час відшукування умов сильної самоортогональності тернарних квазігруп у [4]. Нашою метою є дослідити порядки, для яких існують сильно самоортогональні квазігрупи, і побудувати серію прикладів таких квазігруп.

Основний текст. Нехай Q – скінченна множина порядку t . Тернарна операція f , яка визначена на Q , називається *оборотною*, або *квазігруповою*, якщо для довільних $a, b \in Q$ кожен з термів $f(x, a, b)$, $f(a, x, b)$, $f(a, b, x)$ визначає підстановку множини Q . Групоїд $(Q; f)$ називається *квазігрупою* порядку t .

Трійка тернарних операцій f_1, f_2, f_3 , що визначені на Q , називається *ортогональною* [5], якщо для всіх $a, b, c \in Q$ система:

$$\begin{cases} f_1(x_1, x_2, x_3) = a, \\ f_2(x_1, x_2, x_3) = b, \\ f_3(x_1, x_2, x_3) = c. \end{cases} \quad (1)$$

має єдиний розв'язок. Множина тернарних операцій $\{f_1, f_2, f_3, \dots, f_t\}$, де $t \geq 3$ називається *ортогональною*, якщо кожна трійка різних операцій із цієї множини є ортогональною.

Оскільки кожній тернарній операції порядку m відповідає куб розмірності $m \times m \times m$, який містить m різних символів із Q , а у випадку квазігрупової операції – латинський куб (кожен із символів зустрічається точно один раз у кожній лінії відповідного куба), то ортогональність трійки тернарних квазігруп означає, що відносно накладання відповідних латинських кубів кожна отримана трійка елементів зустрічається точно один раз.

Трійка тернарних квазігрупових операцій f_1, f_2, f_3 називається *сильно ортогональною*, якщо ця трійка є ортогональною і за довільної фіксації будь-якої зі змінних у системі (1) отримана система має єдиний розв'язок для всіх $a, b, c \in Q$, тобто отримані трійки бінарних операцій є попарно ортогональними. Для відповідних латинських кубів це означає, що самі куби є ортогональними, і всі їх відповідні шари (тобто латинські квадрати) є попарно ортогональними.

Для кожної перестановки $\sigma \in S_4$, σ -парастроф ${}^\sigma f$ оборотної тернарної операції f визначається зі співвідношення:

$${}^\sigma f(x_{1\sigma}, x_{2\sigma}, x_{3\sigma}) = x_{4\sigma} : \Leftrightarrow f(x_1, x_2, x_3) = x_4.$$

σ -парастроф називається:

- i -им діленням, якщо $\sigma = (i4)$;
- головним парастрофом, якщо $4\sigma = 4$.

Тернарна квазігрупа називається:

- парастрофно-ортогональною, якщо вона має 3 ортогональні парастрофи;
- самоортогональною, якщо вона має 3 ортогональні парастрофи;
- тотально самоортогональною, якщо всі її головні парастрофи є потрібно ортогональними;
- сильно самоортогональними, якщо кожна трійка головних парастрофів є сильно ортогональною.

Теорема 1 [6]. Тернарна квазігрупа $(Q; f)$ є медіальною тоді і тільки тоді, коли існує абелева група $(Q; +)$, така, що:

$$f(x_1, x_2, x_3) = \varphi_1 x_1 + \varphi_2 x_2 + \varphi_3 x_3 + a, \quad (2)$$

де $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ – попарно комутуючі автоморфізми групи $(Q; +)$ і $a \in Q$.

Поліном f над комутативним кільцем K називається *оборотнозначним* над підмножиною $H \subseteq K$, якщо $f(a, b, c)$ є оборотним у K для будь-яких $a, b, c \in H$ [4].

Критерій сильної самоортогональності тернарних медіальних квазігруп:

Теорема 2 [4]. Тернарна медіальна квазігрупа (Q, f) , де f визначається рівністю (2), є сильно самоортогональною тоді і тільки тоді, коли поліноми:

$$\begin{aligned} p_1(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) &= \gamma_1 - \gamma_2, \\ p_2(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) &= \gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3, \\ p_3(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) &= \gamma_1^2 + \gamma_2^2 + \gamma_3^2 - \gamma_1\gamma_2 - \gamma_1\gamma_3 - \gamma_2\gamma_3, \\ p_4(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) &= \gamma_1\gamma_2 - \gamma_3^2, \\ p_5(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) &= \gamma_1 + \gamma_2 \end{aligned}$$

є оборотнозначними над множиною автоморфізмів $\{\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3\}$ групи $(Q, +)$.

Програмним шляхом, за допомогою умов, наведених у теоремі 2, встановлено найменший порядок, для якого існують тернарні медіальні сильно самоортогональні квазігрупи над циклічною групою.

Теорема 3. Тернарні медіальні сильно самоортогональні квазігрупи над циклічною групою порядку m існують тоді і тільки тоді, коли $m \geq 11$.

Тернарна квазігрупа має 6 головних парастрофів, тому побудувавши квазігрупу із заданою властивістю, отримуємо множину, яка містить 6 потрійно сильно ортогональних квазігруп.

Наведемо серію прикладів сильно самоортогональних квазігруп.

Теорема 4. Нехай Z_p є кільцем лишків за модулем p , де p – просте число. Тернарна квазігрупа $(Z_p; f)$, що визначена рівністю:

$$f(x, y, z) = 15x + 12y + 9z, \quad (3)$$

є сильно самоортогональною квазігрупою для всіх простих чисел p , таких, що $17 \leq p \leq 107$.

Теорема 5. Якщо найменший простий дільник числа m більший ніж 13, то $(Z_m; f)$, де f визначається за допомогою рівності (3) є сильно самоортогональною квазігрупою.

Висновки. Із [4] відомо, що не існує медіальних сильно самоортогональних тернарних квазігруп для арності $n > 3$, а із [7], що не існує тотально парастрофно-ортогональних (всі парастрофи різні і потрійно ортогональні) з властивістю сильної ортогональності для арності $n > 2$. Отже, одним із напрямів подальших досліджень є питання існування сильно самоортогональних медіальних тернарних квазігруп, якщо їх група парастрофної симетрії не є тривіальною, тобто деякі парастрофи можуть збігатися.

Список використаних джерел

1. Ethier J. T., Mullen G. L. Strong forms of orthogonality for sets of hypercubes. *Discrete Math.* 2012. Vol. 312, iss. 12–13. P. 2050–2061. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.disc.2012.03.008>.
2. Evans T. The construction of orthogonal k-skeins and latin k-cubes. *Aequationes Math.* 1976. Vol. 14. P. 485–491. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01835999>.
3. Belyavskaya G. B., Popovich T. V. Totally conjugate orthogonal quasigroups and complete graphs. *Journal of Mathematical Sciences.* 2012. Vol. 185, № 2. P. 184–191. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10958-012-0907-z>.
4. Fryz I., Sokhatsky F. Construction of medial ternary self-orthogonal quasigroups. *Bul. Acad. Stiinte Repub. Mold. Mat.* 2022. №3 (100). P. 41–55. DOI: <https://doi.org/10.56415/basm.y2022.i3.p41>.
5. Belyavskaya G. B., Mullen G. L. Orthogonal hypercubes and n-ary operations. *Quasigroups Related System.* 2005. Vol. 13. P. 73–76.
6. Белоусов В. Д. n-арные квазигруппы. Кишинев: Штиинца 1972. 224 с.
7. Fryz I. On orthogonality of parastrophes of ternary quasigroups. *LOOPS'23: Abstracts for contributed talks* (Będlewo, Poland, 25.06–02.07.2023). URL: <https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/23-loops/abstracts> (дата звернення: 24.10.2024).

УДК: 519.2

*Оліх В. І., здобувачка вищої освіти,
Половенко Л. П., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ПІД ЧАС АНАЛІЗУ ДОХОДІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Анотація. У роботі розглядається бюджетна система України в умовах децентралізації. Аналізуються джерела доходів Державного бюджету та використання методів математичної статистики для оцінки фінансових надходжень. Обґрунтовується значення якісного управління фінансами для відновлення економіки після війни.

Ключові слова: державний бюджет, математична статистика, аналіз доходів, методи математичної статистики.

Вступ. В умовах функціонування сучасних принципів господарювання, що супроводжується децентралізацією економічної системи, надзвичайної актуальності набувають проблеми, пов'язані з прогнозуванням надходжень до бюджетної системи України. Обсяг прогнозованих надходжень ніколи не співпадає з фактичними даними. Це спонукає до постійної корекції бюджету держави у період його виконання. Такі корекції зменшують ефективність бюджетного процесу та часто змушують до залучення додаткових зовнішніх запозичень. Тому отримання найбільш адекватних прогнозів щодо обсягу надходжень є завжди актуальним і важливим завданням.

Основна частина. До доходів загального фонду Державного бюджету України належать: податок на доходи з фізичних осіб; податок на додану вартість; податок на прибуток підприємств; ввізне та вивізне мито; частка рентної плати тощо. Залежно від порядку формування системи державних доходів, їх можна розділити на: централізовані – кошти, які залишаються в розпорядженні держави внаслідок розподілу і перерозподілу валового внутрішнього продукту, що надходять для формування централізованих грошових фондів держави; децентралізовані – доходи, які залишаються в розпорядженні державних підприємств, установ і організацій під час розподілу та перерозподілу валового внутрішнього продукту. Основою для їх формування є прибуток і доходи державних підприємств, установ і організацій, які використовуються відповідно до фінансових планів і кошторисів.

Наведемо узагальнені дані про доходи Державного бюджету України (рис. 1), включно з надходженнями як до загального фонду, так і до спеціального фонду державного бюджету. Більшу частину державного бюджету (понад 90 %) становить загальний фонд, кошти якого призначені для забезпечення фінансових ресурсів на загальні видатки (тобто не спрямовуються на конкретні цілі). Спеціальний фонд передбачає предметне використання бюджетних коштів (тобто для фінансування конкретних цілей).

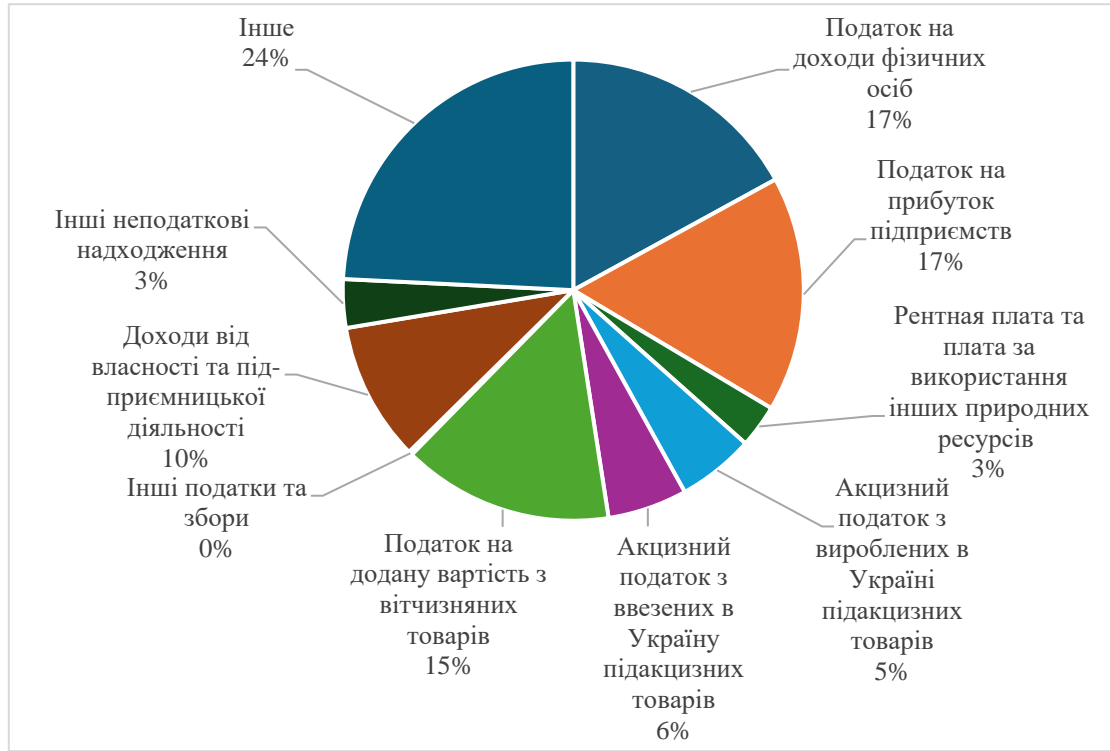


Рисунок 1 – Структура доходів Державного бюджету України станом на 01.09.2024 за найбільш значущими показниками

Ключовими викликами для нинішньої економіки України є падіння виробництва, ріст числа безробітних, послаблення стійкості державних фінансів, загрози валютній стабільності.

Статистичні методи є ефективним інструментом, що дає змогу для аналізу, оцінки та прогнозування надходжень і надання рекомендацій зі вдосконалення надходжень до Державного бюджету України. Нами розглянуто такі методи: частотний аналіз, метод моментів, метод максимальної правдоподібності, метод найменших квадратів, дисперсійний аналіз, R|S-аналіз та сценарний аналіз.

Зазвичай величина обсягу податкових надходжень вважається детермінованою, залежною від виробництва валового внутрішнього продукту. За таких умов ефективно використання рандомізованого R|S-аналізу, основними перевагами якого є можливість визначення фракталоподібності та персистентності динаміки. На великих масштабах динаміка обсягу податкових надходжень є закономірною, на менших – фракталоподібною.

Податки за рівнем їх фракталоподібності можна поділити на три групи:

- перша група (фракталоподібна): податок на прибуток підприємств, рентна плата, рентна плата за користування надрами, податок на додану вартість з вироблених в Україні товарів, податок на доходи фізичних осіб, акцизний податок з вироблених в Україні підакцизних товарів;

- друга група (динаміка обсягу надходжень є близькою до фракталоподібною): акцизний податок з ввезених на митну територію України підакцизних товарів, податок на додану вартість з ввезених на територію України товарів, інші податки та збори, екологічний податок, збір на розвиток виноградарства, садівництва і хмелярства;

- третя група (динаміка обсягу надходжень має хаотичний характер): для місцевих податків та зборів, єдиного податку.

Антиперсистентна динаміка податкових надходжень виключає можливість отримання достовірних прогнозів щодо їх обсягу на основі параметричних залежностей, простих чи комплексних трендових моделей.

Більшість прогнозів щодо обсягу податкових надходжень мають значну похибку. Використання сценарного підходу дає змогу розширити діапазон прогнозованих даних та зменшити в такий спосіб фактичне відхилення від прогнозних надходжень.

Висновки. Визначення прогнозного обсягу податкових надходжень є важливим завданням не тільки науково-методичного, а й практичного характеру, тому отримання таких прогнозів в Україні регламентується на законодавчому рівні. Цей процес передбачає ретельний аналіз та застосування різних методів і моделей для забезпечення точності та обґрунтованості прогнозів. Завдяки такому підходу держава може планувати бюджет, оцінювати фінансові ризики та приймати обґрунтовані рішення щодо податкової політики. Це є надзвичайно важливим для стабільності економіки країни, особливо в умовах невизначеності та змін у внутрішньому і зовнішньому економічному середовищі.

Використання різних статистичних методів дає змогу не тільки оцінити поточний стан бюджетних надходжень, але й прогнозувати їх зміни у майбутньому. У періоди економічної нестабільності такі аналізи мають особливе значення, оскільки дають змогу державі ефективніше реагувати на виклики та зменшувати економічні ризики. Динаміка обсягу податкових надходжень у період кризи є антиперсистентною, фракталоподібною та характеризується від'ємним виробництвом ентропії.

Відновлення економіки України, особливо в поствоєнний період, об'єктивно вимагатиме посилення державного бюджету як основного важеля ефективного розвитку країни. Використання податкових інструментів для подолання кризових процесів повинно супроводжуватися зростанням ентропії та реалізовуватись обмежено у сфері виробництва та обігу.

Список використаних джерел

1. Доходи бюджету України. Офіційний сайт Міністерства фінансів. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/income/> (дата звернення: 20.10.2024).
2. Бахрушин В. Є. Методи аналізу даних: навч. посіб. Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2011. С. 10–25.
3. Огірко О. І., Галайко Н. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. Львів: ЛьвДУВС, 2017. 160 с.
4. Гайович М. І. Проблеми та шляхи оптимізації податкової системи України: бакалавр. робота. Київ: Національний університет «Києво-Могилянська академія», 2022. 78 с.
5. Скорба О. А., Бабенко-Левада В. Г. Динаміка обсягу податкових надходжень в Україні у період кризи. *Механізм регулювання економіки*. 2021. № 4. С. 61-70.

УДК: 512.7

*Родюк А. І., здобувачка вищої освіти,
Луценко А. В., д-р філос. з математики,
в. о. зав. кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ПРО МАТЕМАТИЧНІ АСПЕКТИ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Анотація. У роботі ідеться про математичні концепції нейронних мереж, про їх значення в сучасному світі. Проаналізовано значення лінійної алгебри, теорії ймовірності, теорії інформації та чисельних методів для глибокого навчання. На основі цього підкреслено важливість математики для підвищення якості життя, безпеки, стійкості та успішного майбутнього суспільства.

Ключові слова: нейронні мережі, лінійна алгебра, теорія ймовірностей, теорія інформації, чисельні методи, диференціальне числення, градієнтний спуск.

Вступ. Нейронні мережі надзвичайно актуальні в сучасному світі через їх здатність вирішувати складні задачі в різних галузях. Вони використовуються для розпізнавання та класифікації об'єктів на зображеннях, що знаходить своє застосування у медицині та охоронних системах; обробки природної мови для перекладів, аналізу тексту, чат-ботів та голосових асистентів; прогнозування ринкових трендів, оцінки ризиків та виявлення шахрайства для фінансових послуг та ін. Нейронні мережі перетворюються в універсальний та широко використовуваний інструмент для різних сфер [1].

У традиційному підході до програмування ми говоримо комп'ютеру, що робити, розбиваючи великі проблеми на безліч маленьких точно визначених завдань, які він може легко виконати. В нейронній мережі ми не говоримо комп'ютеру, як вирішити нашу проблему. Замість цього він вчиться на даних, спостереженнях, знаходячи власне рішення поставленої проблеми. У 2006 році відбулося відкриття методів навчання в глибоких нейронних мережах, яке отримало назву глибоке навчання (deep learning) [2].

Метою роботи є демонстрація математики як фундаменту для функціонування нейронних мереж, а саме для глибокого навчання, що підкреслює її важливість у сучасному світі; ознайомлення з основними математичними концепціями, що лежать в основі нейронних мереж: лінійною алгеброю, теорією ймовірностей, статистикою, теорією інформації, чисельними методами та диференціальним численням, необхідними для навчання, оцінки й вдосконалення моделей нейронних мереж, адже в основі будь-якої нейронної мережі лежить розв'язання складних математичних задач.

Основний текст. Лінійна алгебра. Хороше розуміння основних понять лінійної алгебри, як-от скаляри, вектори, матриці й тензори, їх властивості та дії над ними, має важливе значення для досягнення та роботи з багатьма алгоритмами машинного навчання. Прикладом слугує метод головних компонент (principal components analysis PCA). Він застосовується для зменшення розмірності даних, витративши водночас найменшу кількість інформації. Він може бути зведений

до обчислення сингулярного розкладу матриці даних або обчислення власних векторів та чисел коваріаційної матриці початкових даних [1, 3].

Теорія ймовірностей. Майже всі види діяльності вимагають певної здатності міркувати в умовах невизначеності. Крім математичних тверджень, які є істинними за визначенням, важко уявити будь-яке абсолютно істинне судження, або будь-яку абсолютно ймовірну подію. Машинне навчання завжди має справу з невизначеними величинами, а невизначеність і стохастичність вимагають застосування теорії ймовірностей.

У програмах штучного інтелекту вона використовується двома основними способами. Перший: закони ймовірностей визначають міркування систем штучного інтелекту. Ймовірність можна розглядати як розширення логіки для роботи з невизначеністю. Логіка надає набір формальних правил для визначення того, які судження мають на увазі як істинні або хибні, якщо припустити, що деякий інший набір суджень є істинним або хибним. Теорія ймовірностей надає набір формальних правил для визначення ймовірності істинності судження за умови ймовірності інших суджень. Другий: теорію ймовірностей і статистику можна використовувати для теоретичного аналізу поведінки систем штучного інтелекту.

Теорія інформації. Теорія інформації також відіграє важливу роль у машинному навчанні, оскільки вона допомагає оцінювати кількість збереженої інформації для уникнення перенавчання; використовується для оптимізації способів кодування даних задля зменшення зберігання й передачі інформації; застосовується у визначенні ймовірностей, що є важливим для моделювання та прогнозування [1, 3].

Чисельні методи. Алгоритми машинного навчання зазвичай вимагають великої кількості чисельних методів. Особливо ті алгоритми, що вирішують математичні задачі за допомогою методів, які ітеративно оновлюють оцінки розв'язку, а не аналітично виводять формулу, що забезпечує символічний вираз для правильного рішення. До поширених операцій відносять розв'язування систем лінійних рівнянь і знаходження значення аргументу, що мінімізує функцію. Навіть проста оцінка математичної функції на цифровому комп'ютері може бути складною, коли функція включає дійсні числа, які не можуть бути точно представлені за допомогою кінцевого обсягу пам'яті. Однією з форм помилки є округлення чисел поблизу нуля до нуля та округлення великих чисел до ∞ . Цих помилок можна уникнути, якщо виконати елементарні перетворення виразу [1, 3].

Диференціальне числення. Більшість алгоритмів глибокого навчання передбачають певну оптимізацію параметрів нейронних мереж. Це дає змогу моделі навчатися і вдосконалюватися, зменшуючи помилки у власних прогнозах. Під оптимізацією розуміється задача мінімізації або максимізації деякої функції $f(x)$ шляхом збільшення її аргументу x . Для цих цілей використовується похідна $f'(x)$, яка показує, як потрібно змінити аргумент x для того, щоб отримати задане покращення функції $f(x)$. Наприклад, ми знаємо, що $f(x - \varepsilon f'(x))$ менше ніж $f(x)$ для досить малих ε . Отже, можна зменшити $f(x)$, переміщуючи x маленькими кроками з протилежним знаком похідної. Ця техніка називається градієнтним спуском.

Висновки. Нейронні мережі відіграють ключову роль у сучасних технологіях і мають величезне значення для багатьох галузей. Їх розвиток сприяє інноваціям та прогресу технологій майбутнього, як-от штучний інтелект і розумні системи; покращенню якості життя завдяки створенню нових медичних інструментів для діагностики; покращенню охоронних систем та персоналізованих рекомендацій; автоматизації складних завдань, зменшуючи потребу в ручній праці та покращуючи результати; аналізу і розумінню великих обсягів даних; точнішим прогнозуванням ринкових трендів, природних явищ та інших важливих подій.

Гарне розуміння основних математичних концепцій, що лежать у їх основі, як-от лінійна алгебра, теорія ймовірності, теорія інформації, чисельні методи та диференціальне числення дають змогу краще зрозуміти й покращити ефективність і точність механізмів функціонування, процесів оптимізації та навчання нейронних мереж.

Покладаючись на неоціненне значення нейронних мереж для суспільства та їх побудові на математиці, можна зазначити, що математика є необхідним фундаментальним інструментом для побудови успішного майбутнього людства.

Список використаних джерел

1. Nielsen M. A. *Neural Networks and Deep Learning*. San Francisco: Determination Press, 2015. 431 p.
2. Bishop C. M. *Pattern Recognition and Machine Learning*. New York: Springer, 2006. 738 p.
3. Goodfellow I., Bengio Y., Courvill A. *Deep Learning*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2016. 800 p.

*Росолик Д. А., здобувач вищої освіти,
Крижановський В. Г., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ДАТЧИКА DS18B20 МЕТОДОМ ДИСПЕРСІЇ АЛЛАНА ТА АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШУМУ

Анотація. Дослідження присвячене оцінці стабільності роботи цифрового датчика температури DS18B20 з використанням методу дисперсії Аллана. Проаналізовано вплив штучного доданого шуму на характеристики вимірювань у різних часових масштабах. Результати демонструють ефективність методу дисперсії Аллана для оцінки стабільності показників датчиків, кількісної оцінки впливу шуму та виявлення оптимальних часових масштабів вимірювань.

Ключові слова: оцінка стабільності, DS18B20, дисперсія Аллана.

У сучасних системах моніторингу та контролю важливу роль відіграє стабільність вимірювань температури. Однак для забезпечення достовірності даних необхідно оцінювати стабільність роботи таких датчиків. Оцінка стабільності датчиків температури є критично важливою для багатьох галузей, включно з промисловістю, медициною та моніторингом навколишнього середовища. Метод дисперсії Аллана є ефективним інструментом для аналізу стабільності датчиків температури. Дослідження впливу шуму на точність вимірювань дає змогу краще розуміти обмеження датчиків та покращувати системи збору даних [3].

Метою цього дослідження є оцінка стабільності вимірювань датчика DS18B20 за допомогою методу дисперсії Аллана та аналіз впливу різних типів шуму на стабільність вимірювань. Цифровий датчик DS18B20 широко використовується завдяки своїй надійності та простоті інтеграції.

Під час дослідження було проведено оцінку точності датчика DS18B20 за допомогою методу дисперсії Аллана та проаналізовано вплив штучно доданого шуму на стабільність вимірювань.

Методологія дослідження включала такі етапи:

- Збір даних з датчика DS18B20 в контрольованих умовах.
- Розрахунок класичної дисперсії Аллана (ADEV) для оригінальних даних.
- Додавання штучного гаусівського шуму до оригінальних даних.
- Розрахунок ADEV для зашумлених даних.
- Порівняльний аналіз результатів.

Дисперсія Аллана (ADEV) розраховувалася за формулою [1]:

$$\sigma_y^2(\tau) = \frac{1}{2\tau^2} \langle (x_{i+2} - 2x_{i+1} + x_i)^2 \rangle, \quad (1)$$

де $\sigma_y^2(\tau)$ – дисперсія Аллана;

τ – інтервал часу;

x_i – значення вимірюваної величини в i -й момент часу;

N – загальна кількість вимірювань.

Результати аналізу оригінальних даних (рис. 1) показали, що ADEV змінюється від 0.024495 до 0.078034 залежно від часового масштабу τ . Найменше значення ADEV (0.024495) спостерігається за $\tau = 64$ с, що вказує на найвищу стабільність вимірювань на цьому часовому масштабі.

Важливо зазначити, що отримані значення методів представлені у безрозмірних одиницях і можуть інтерпретуватися як відносні відхилення в $^{\circ}\text{C}$.

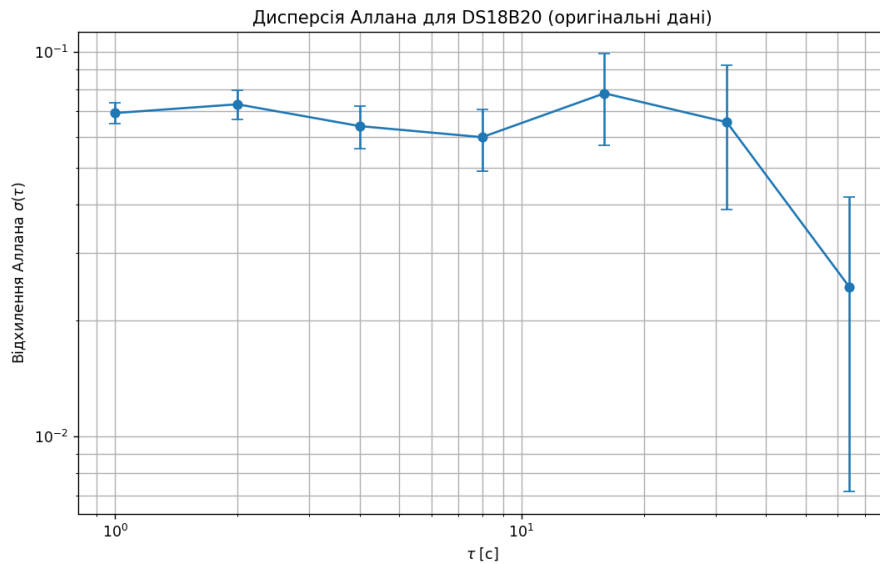


Рисунок 1 – Обчислення дисперсії Аллана

Після додавання штучного шуму (рівень 0.1) спостерігається значне збільшення ADEV, особливо на коротких часових масштабах. Максимальна різниця у відхиленні Аллана між оригінальними та зашумленими даними становить 0.107312 за $\tau = 1$ с.

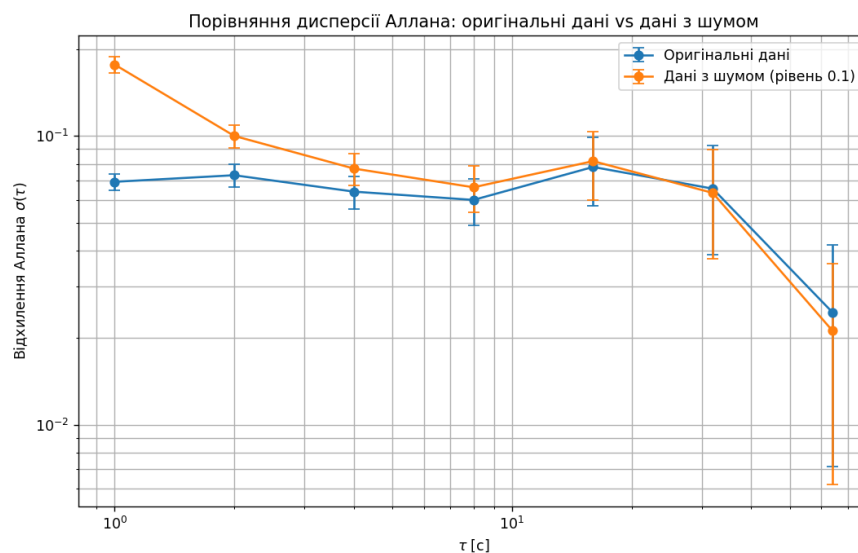


Рисунок 2 – Порівняння дисперсії Аллана: оригінальні дані та дані з шумом

Аналіз графіку порівняння дисперсії Аллана демонструє, що вплив шуму найбільш помітний на коротких часових масштабах ($\tau < 4$ с). На більших часових масштабах різниця між оригінальними та зашумленими даними зменшується.

ся, що свідчить про здатність методу усереднення компенсувати короточасні флуктуації.

Метод дисперсії Аллана ефективно оцінив стабільність датчика DS18B20, виявивши найвищу стабільність за $\tau = 64$ с. Доданий штучний шум найбільше впливає на короточасну стабільність ($\tau < 4$ с), що вказує на чутливість датчика до високочастотних шумів.

На більших часових масштабах ($\tau > 8$ с) вплив шуму зменшується, демонструючи ефективність усереднення для підвищення стабільності вимірювань. Максимальна різниця у відхиленні Аллана між оригінальними та зашумленими даними (0.107312 за $\tau = 1$ с) може слугувати кількісною оцінкою чутливості датчика до шуму.

Висновки. Результати дослідження можуть бути використані для оптимізації часових інтервалів вимірювання та розробки алгоритмів фільтрації шуму, що дасть змогу підвищити надійність вимірювань у різних умовах експлуатації датчика.

Список використаних джерел

1. Bregni S. Twenty-Five Years of Applications of the Modified Allan Variance in Telecommunications. In *IEEE Trans. on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*. 2016. Vol. 63, № 4. P. 520–530.
2. Використання дисперсії Аллана для ідентифікації нормальної роботи сенсорних вузлів / В. Г. Крижановський, В. Ф. Комаров, С. П. Сергієнко, Л. В. Загоруйко. Використання. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2021. № 3(156). С. 78–83.
3. Котелянець В. В. Інформаційна технологія моніторингу навколишнього середовища на базі концепції інтернету речей: дисертація; Черкас. держ. тех. ун-т.(ЧДТУ). Черкаси: ЧДТУ, 2019. 20 с. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/67/1/aref.pdf> (дата звернення: 20.10.2024).

*Штельмах Д. О., здобувач вищої освіти,
Веселовська Н. Р., д-р техн. наук, професор,
професор кафедри прикладної математики та кібербезпеки,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ОБРОБКА СТАТИСТИКИ ПРАВИЛЬНИХ І ПОМИЛКОВИХ РІШЕНЬ У БАГАТОАЛЬТЕРНАТИВНІЙ СИТУАЦІЇ

Анотація. Багатоальтернативна ситуація передбачає наявність невизначеності, що до оптимального ступеня усувається в процесі прийняття рішення. Повне усунення невизначеності теоретично, а ще більшою мірою практично недосягнуто. Результат прийнятого рішення може бути правильним або помилковим, тому задача полягає у відшукуванні математичної залежності ймовірностей правильних і помилкових рішень як функцій параметрів системи діагностування.

Ключові слова: інформація, діагностування, система.

Вступ. На сучасному етапі важливою задачею є розгляд процедури прийняття рішення про відповідність невідомого повідомлення, що передається, повідомленню $S_i(t)$. Водночас виникає дві принципові можливості: повідомлення, що передається, є повідомлення $S_i(t)$, і повідомлення, що передається, не є повідомлення $S_i(t)$. Тому може бути два правильні рішення і можуть виникнути помилки двох видів. Правильні рішення: $S_i(t)$, що передається, відповідає $S_i(t)$ прийнятому, і $S_i(t)$, що передається, відповідає не $S_i(t)$. Помилкові рішення: $S_i(t)$, що передається, прийняте як $S_i(t)$, і $S_i(t)$, що передається, прийняте як $S_i(t)$.

Основний виклад матеріалу. Розглядається зміна щільності ймовірності статистичного математичного сподівання [2] деякого сигналу $x_i(t)$ як функції часу діагностування. Умовна ймовірність того, що прийом повідомлення $S_i(t)$ виявиться правильним, висловлюється в вигляді:

$$q_{i,i} = \int_{m_i^-}^{m_i^+} W_i(m) dm, \quad (1)$$

де $q_{i,i}$ – умовна ймовірність правильного прийому $S_i(t)$ -повідомлення, $W_i(m)$ – щільність розподілу [4] статистичного математичного сподівання $x_i(t)$ -сигналу, m_i^+ – верхнє еталонне (порогове) значення, m_i^- – нижнє еталонне (порогове) значення.

Умовна ймовірність того, що прийом повідомлення $S_i(t)$ виявиться помилковим, визначається складним вираженням, яке є сумою умовних ймовірностей помилкових рішень. Враховуючи стаціонарність завади під час діагностування будь-якого стану об'єкта діагностування і залежність дисперсії статистичного математичного сподівання сигналу від часу спостереження, запишемо апостеріорні ймовірності [1]:

1) Правильного прийняття рішення під час діагностування i -го стану об'єкта діагностування [3]:

$$P_{ik,ik} = P_{i,i} + P_{k,k} = \frac{1}{n} \int_{m_{i-1}^+}^{m_i^+} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[-\frac{(m - a_i)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm +$$

$$+ \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{k=n} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[\frac{(m - a_k)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm. \quad (2)$$

2) Помилкового прийняття рішення під час діагностування стану об'єкта діагностування:

$$P_{ki,ki} = P_{i,k} + P_{k,i} = \frac{1}{n} \int_{-\infty}^{m_i^-} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[-\frac{(m - a_i)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm +$$

$$+ \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{k=n} \int_{m_k^-}^{m_k^+} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[-\frac{(m - a_i)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm +$$

$$+ \frac{1}{n} \int_{m_{n+1}^+}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[-\frac{(m - a_i)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm +$$

$$+ \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{k=n} \int_{m_{k+1}^+}^{m_k^+} \frac{1}{\sqrt{\frac{4\pi}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau}} \exp \left[-\frac{(m - a_k)^2}{\frac{4}{T} \int_0^T \left(1 - \frac{\tau}{T}\right) R_{0\xi}(\tau) d\tau} \right] dm. \quad (3)$$

Для обчислення інформації в процесі багатоальтернативного діагностування:

$$I = H_0 - H_1 = \sum_{i=1}^{i=n} H_{0i} - \sum_{i=k=1, i \neq k}^{k \neq n, i=n} [P_{ik,ik} \log_2 P_{ik,ik} + (1 - P_{ik,ik}) \log_2 (1 - P_{ik,ik})]. \quad (4)$$

Припустимо, що у випадку прийняття помилкового рішення про належність $S(t)$ стану $S(t)$ ціна помилки пропорційна відстані $|m_k - m_i|$, тобто пропорційна модулю різниці математичних сподівань істинного і помилкового повідомлення. Тоді повний ризик, що викликається помилками під час багатоальтернативного діагностування інформаційних систем, можна визначити у вигляді:

$$r_0 = \sum_{k=1, k \neq i}^{k=n} L(m_k - m_i) \cdot P_{ik,ki}. \quad (5)$$

Повний ризик у разі застосування багатоальтернативного діагностування:

$$R = r_0 + W_t(T) + W_n(n). \quad (6)$$

Водночас повний вигравш у разі використання багатоальтернативного діагностування визначається як різниця між надходженнями у разі діагностування і витратами, пов'язаними з виконанням діагностування:

$$W_{\text{в}} = W_{\text{п}} - R. \quad (7)$$

У разі прийняття рішення в багатоальтернативній ситуації використовуються такі критерії оцінки ефективності [5]:

1) критерій мінімуму ризику за багатоальтернативного діагностування відповідає $R = \min$;

2) критерій максимуму вигідності за $W_{\text{в}} = \max$;

3) критерій ефективність / ризик;

4) критерій ефективність / вигідність.

Висновки. Виявлено, що залежно від вигляду прийнятого рішення істотною мірою залежить ефективність роботи всього комплексу. Розроблені математичні моделі для обґрунтування алгоритмів прийняття рішення під час діагностування інформаційних систем в альтернативних ситуаціях та отримані математичні описи інформаційних процесів під час прийняття рішення.

Список літературних джерел

1. Файнзільберг Л. С., Жуковська О. А., Якимчук В. С. Теорія прийняття рішень: підручник для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині». Київ: Освіта України, 2018. 246 с. URL: https://fainzilberg.irtc.org.ua/files/UCHEBNIK_TPR.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

2. Теорія ймовірностей: методичні вказівки до виконання модульної роботи № 7 (у двох частинах). Частина 2. Випадкові величини / укл. В. М. Кузнецов, Т. М. Бусарова, О. В. Звонарьова, Т. А. Агошкова; Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна. Дніпропетровськ, 2013. URL: <https://diit.ust.edu.ua/upload/files/shares/OBZ/1341.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).

3. Ус С. А., Коряшкіна Л. С. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». 2-ге вид. випр. Дніпро: НТУ «ДП», 2018. 300 с. URL: surl.li/axxzhn (дата звернення: 22.10.2024).

4. Млавець Ю. Ю., Шаркаді М. М. Теорія ймовірностей і математична статистика (стислий конспект лекцій для студентів нематематичних спеціальностей). Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2015. 48 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).

5. Кушлик-Дивульська О. І., Кушлик Б. Р. Основи теорії прийняття рішень. Київ, 2014. 94 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f9d59169-7c45-4661-8165-6931d004ca62/content> (дата звернення: 22.10.2024).

СЕКЦІЯ 5
ЖУРНАЛІСТИКА ТА СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

*Белік Г. Р., здобувач вищої освіти,
Родигін К. М., канд. філос. наук, доцент,
доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

СТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ СУЧАСНИХ МЕДІА

Анотація. У роботі досліджено використання штучного інтелекту для створення маніпулятивного візуального контенту, розглянуто і проаналізовано приклад такої маніпуляції у соціальних мережах та методи розпізнавання штучних зображень.

Ключові слова: візуальний контент, штучний інтелект, медіа.

Вступ. Із приходом та розвитком штучного інтелекту (ШІ, AI) спосіб життя людства кардинально змінився. ШІ робить повсякденне життя набагато простішим: «Впровадження штучного інтелекту у створення контенту – це найпростіший і найшвидший спосіб підвищити свій рейтинг і маркетингові показники» [1]. Його можливості можуть бути використані для створення контенту – тексту, зображення, відео та аудіо.

Актуальність. За результатами дослідження аналітичної та дослідницької консалтингової компанії Saturday Team, протягом останніх 10 років ІТ-індустрія України активно зростала, разом із нею розвивалася й сфера штучного інтелекту, а кількість AI-спеціалістів/ок зросла в 5 разів [2]. Це може свідчити про збільшення доступності технологій та/або інструментів для контентмейкерів. Один із прикладів – створення візуального контенту, наприклад, фотоілюстрацій (рис. 1).



Рисунок 1 – Ілюстративний візуальний контент, згенерований ШІ

ШІ на основі комп'ютерного зору відіграє ключову роль у створенні зображень і відео; дає змогу автоматично розпізнавати об'єкти, додавати теги, покращувати візуальні елементи, сприяючи створенню професійної графіки для веб-сайтів і соціальних мереж [3].

Однак можливості генерації фотозображень можуть бути використані і для поширення дезінформації, фейків та маніпуляцій через стимулювання взаємодії з подібним контентом шляхом емоційного залучення аудиторії. Прикладом цьо-

го є нещодавні масові публікації на сторінках соцмереж із зображеннями нібито українських військових, що містять ознаки генерації за допомогою ШІ. Як повідомляє Центр протидії дезінформації, в українському сегменті соцмереж шириться велика кількість таких дописів із закликами привітати військових чи то з днем народження, чи то з весіллям (рис 2) [4].



Рисунок 2 – Ліворуч – скріншот допису зі згенерованим ШІ зображенням, праворуч – демонстрація недоліків зображення

Щоб розпізнати зображення, згенероване ШІ, скористаємося порадами, які надав ресурс «Медіамейкер» [5]. Насамперед на зображенні наявний специфічний «пластиковий» блиск, що є однією з ознак штучного зображення. Збільшення і розгляд деталей виявляє поширені проблеми з частинами тіла. У цьому випадку звертаємо увагу на пальці: на передньому плані спостерігаємо викривлені пальці на руках у військових. Також одна з пляшок на столі незвичної форми; відтінок однострою не схожий на камуфляж ЗСУ, відсутні розпізнавальні знаки. На фоні бачимо речі, серед яких також вимальовується ще один солдат, який стоїть. Загалом речі на фоні виглядають неприродно.

За однією з порад, зворотний пошук за зображенням у Google Lens та TinEye може допомогти перевірити справжність фотозображення через встановлення його оригінальної публікації та порівняння версій. Проте для цього випадку пошук дав результат 0 збігів.

Отже, це зображення є згенерованим за допомогою ШІ. Як наголошує Центр протидії дезінформації, подібні публікації поширюють боти, яких можна розпізнати за дивною назвою сторінки, а також за реєстрацією (зазвичай в Індонезії).

незії чи Іспанії). Їх завдання – викликати в небайдужих емоції та заохотити відреагувати (лайком, коментарем, поширенням). У такий спосіб ці публікації отримують тисячі взаємодій від реальних користувачів, що сприяє швидкому просуванню сторінок [4].

Подібний контент є небезпечним в інформаційному просторі України, адже такі сторінки в соцмережах може використовувати російська пропаганда в інформаційній війні проти українців: «Зокрема, на сторінках з ШІ-зображеннями збирається велика аудиторія, яка не надто критично ставиться до побаченого у мережі та сприйнятлива до інформаційних маніпуляцій» [4]. Завдяки цьому ворог отримує можливість для розповсюдження та просування токсичних і небезпечних нарративів для України. Також варто наголосити, що в подібних дописах є загроза шахрайства, адже вони можуть містити шкідливі посилання, замасковані, наприклад, під петицію, яку нібито необхідно підписати.

Висновки. ШІ допомагає у створенні візуального контенту, але водночас його використовують для поширення дезінформації та маніпуляцій. Тож найголовніше – дотримуватися інформаційної гігієни, перевіряти фото / зображення, як це було продемонстровано вище, та не піддаватися маніпуляціям.

Список використаних джерел

1. Ivan Leong. Що потрібно і чого не потрібно робити при використанні AI у створенні контенту. *Ranktracker*. Серпень 24, 2024. URL: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/the-dos-and-donts-when-using-ai-in-content-creation/> (дата звернення: 18.10.2024).
2. Saturday Team. *AI-екосистема України: таланти, компанії, освіта*. Червень 6, 2024. URL: <https://aihouse.org.ua/wp-content/uploads/2024/01/AI-Ecosystem-of-Ukraine-by-AI-HOUSE-x-Roosh-UA.pdf> (дата звернення: 18.10.2024).
3. Felix Rose-Collins. Створення контенту зі штучним інтелектом: Підвищення продуктивності та креативності. *Ranktracker*. Травень 20, 2024. URL: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/ai-powered-content-creation-boosting-productivity-and-creativity/> (дата звернення: 18.10.2024).
4. Центр протидії дезінформації. Київ. *Facebook*. 27.09.2024. URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=544428108106259&set=a.117239117491829> (дата звернення: 18.10.2024).
5. Боць Т. Скільки пальців на руці? Як розпізнати зображення, згенероване ШІ. *Media-maker*. Квітень 14, 2023. URL: <https://mediamaker.me/skilky-palcziv-na-ruczi-yak-rozpiznaty-zobrazhennyu-zgenerovane-shi-2094/> (дата звернення: 18.10.2024).

УДК 070:316.77]:81'276.6(043.2)

*Борищук В. В., здобувач вищої освіти,
Стеблина Н. О., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВПЛИВ ГРАМОТНОСТІ ЖУРНАЛІСТІВ НА ДОВІРУ СУСПІЛЬСТВА ДО ЗМІ

Анотація. У дослідженні вдалося простежити ставлення здобувачів освіти щодо впливу грамотності журналістів на їх довіру до ЗМІ. Визначено, що попри нерівномірну частоту фіксації, респондентами мовних помилок та різної реакції на них, порушення грамотності частково або суттєво знижує довіру аудиторії до професійних медіа, що може призводити до відмови споживати їх новини.

Ключові слова: грамотність, ЗМІ, довіра суспільства, мовні норми, медіалінгвістика.

Вступ. Медіапростір перенасичений різними інформаційними джерелами, звідки кожен може дізнатися про події у своєму місті, країні та світі. Серед них і офіційні ЗМІ, які щодня конкурують між собою та боряться за увагу аудиторії. Професійним медіа важливо підтримувати свою репутацію на високому рівні, яка впливає на кредит довіри суспільства. Основою якісної журналістики є дотримання професійних стандартів, адже «повага до істини та права громадськості на правду – перший обов’язок журналіста» [1], а тому їх порушення призводить до втрати рівня довіри серед аудиторії. Проте чи є важливим для журналістів мати високий рівень грамотності, щоб підтримувати свій імідж як професійного ЗМІ, – досі залишається малодослідженим, що зумовлює **актуальність** нашого дослідження.

Мета – проаналізувати ставлення здобувачів вищої освіти щодо впливу грамотності журналістів на їх довіру до професійних ЗМІ. Емпіричною базою дослідження є результати онлайн-опитування, проведеного у період з 2 до 27 вересня серед здобувачів вищої освіти. Його пройшли студенти 6 з 11 галузей знань і спеціальностей, новий перелік якого нещодавно затвердив Кабінет Міністрів України [3]. Серед опитаних – здобувачі таких галузей знань: Освіта (23 %), Культура, мистецтво та гуманітарні науки (19,5 %), Соціальні науки, журналістика та інформація (18,5 %), Інформаційні технології (18 %), Охорона здоров’я та соціальне забезпечення (11,5 %) і Бізнес, адміністрування та право (9,5 %).

Виклад основного матеріалу. Щоб зрозуміти, чи можуть порушення мовних норм у журналістських текстах впливати на довіру здобувачів, спочатку ми запитали, як часто та де вони споживають новини. Згідно з результатами, 67 % опитаних щодня споживають новини, що можна пояснити складним періодом життя українців, коли потрібно бути в курсі подій, що відбуваються, та швидко реагувати на них. Майже щодня переглядають новини 19,5 % здобувачів вищої освіти, кілька разів на тиждень – лише 12,5 %, решта або роблять це кілька разів на місяць або взагалі не читають інформаційно-аналітичні матеріали.

Якщо простежити, звідки студенти отримують інформацію про події, то подібна тенденція фіксується й у дослідженні громадської мережі «ОПОРА» [2].

Як виявилось, найпопулярнішими є телеграм-канали – майже всі опитані (95 %) користуються ними як основним джерелом для споживання новин. Не відстають від телеграм-каналів і соцмережі – 83,5 % студентів використовують їх для отримання інформації. Якщо розглядати засоби масової інформації, то з четвірки найпопулярнішими є інтернет-медіа, матеріали яких споживають 63 % опитаних респондентів – це наразі єдиний вид професійних ЗМІ, яке ще користується попитом у здобувачів. В інших видах медіа ситуація невтішна – менше чверті (22,5 %) переглядають телебачення, один з десяти (10,5 %) слухає радіо, і лише приблизно 7 % читають пресу.

З'ясувавши, як часто та звідки студенти споживають новини, можемо відстежити, чи помічають вони мовні помилки у текстах професійних ЗМІ. Як показало дослідження, основна частина студентів (79 %) розділилася на дві групи, що чітко прослідковується за спеціальностями – перша рідко (43 %) натрапляє на порушення грамотності журналістів. Водночас інша група здобувачів (36 %) часто помічає порушення мовних норм. Дуже часто натрапляли на помилки у журналістських текстах лише 5 %, проте майже ніколи не помічають помилок у текстах ЗМІ 14 %, а 2 % взагалі не звертають увагу.

Неочікуваними виявилися результати того, як студенти реагують на матеріали професійних ЗМІ чи їх пости з новинами в соцмережах. Із п'яти можливих варіантів в опитуванні студенти поділилися в основному на 2 групи: перша категорія, яка просто продовжує читати, не акцентуючи на помилках (49,5 %), та друга, яка теж продовжує читати, однак у них виникають сумніви щодо якості матеріалу як з погляду мови, так і загалом до змісту новини (45,5 %). Хоч наступна кількість незначна, порівняно з рештою, проте варто зауважити щодо 5 % студентів, які обирали варіанти відповідей «перестаю читати цей матеріал / пост» та «пишу коментар чи звертаюся до редакції». Варто зауважити, що 31,5 % опитаних відмовляються продовжувати споживати новини професійних ЗМІ через мовні помилки.

Оскільки респонденти помічали мовні помилки з різною частотою та неоднаково реагували на них, натрапляючи в журналістських текстах чи постах у соцмережах медіа, потрібно зрозуміти, чи впливають вони на довіру студентів до ЗМІ, їх професійності та компетентності. Для більшості здобувачів (41 %) порушення грамотності в текстах ЗМІ лише частково впливає на їх довіру до медіа, водночас це суттєво впливає для чверті опитаних (25 %). 19 % опитаних відповіли, що це залежить від типу помилок, проте для 14,5 % респондентів неграмотність ніяк не впливає на їх довіру.

Також ми дізналися, чи довіряють студенти більше тим професійним ЗМІ та їх соцмережах, які завжди демонструють високий рівень грамотності. Відповіді респондентів на це питання розділилися на 3 групи: 1) для 34 % опитаних лише частково впливає на їх довіру, 2) для 31 % – суттєво впливає та 3) 30,5 % вказали, що це залежить не лише від дотримання мовних норм, а й від інших факторів (змісту, форми, правдивості, дотримання журналістських стандартів тощо).

Здобувачі освіти не дуже високо оцінюють рівень дотримання мовних норм журналістами професійних ЗМІ – майже дві третіх респондентів (61 %) відпові-

ли, що працівники медіасфери мають достатній рівень, а трохи більше чверті (28 %) – середній, і лише 7,5 % опитаних визначили як високий рівень мовної компетенції. Решта 4 % визначили низький або дуже низький рівень, або взагалі не змогли цього зробити.

Репутація для ЗМІ вкрай важлива, адже це їх імідж в очах суспільства, а отже, – й довіра аудиторії до конкретного медіа, визнання їх професійності. Тому важливо зрозуміти, чи може неграмотність журналістів негативно вплинути на репутацію ЗМІ. На думку здобувачів ЗВО, порушення медіапрацівниками мовних норм у своїх матеріалах дійсно знижує довіру до них: ствердне «так» дало 45,5 %, а частково вважає 39 %, проте кожен десятий не мав чіткої позиції з цього питання (11,5 %), і лише для 4 % це немає ніякого значення.

Якщо розглядати заходи, які мають вжити редакції медіа, аби покращити ситуацію з мовною компетенцією своїх працівників, здобувачі найбільше підтримали два можливі варіанти – проведення регулярних мовних тренінгів та семінарів (91,5 %) і підвищення вимог до професійної освіти журналістів (80,5 %). Також популярною відповіддю серед респондентів була пов'язана з залученням до роботи редакторів і коректорів (53 %), і лише чверть здобувачів пропонували застосовувати тестування журналістів на грамотність перед прийомом на роботу (24,5 %).

Більшість (58 %) повністю підтримала важливість дотримуватися мовних норм у журналістиці, частина (37,5 %) зазначила, що це важливо, але не завжди критично; лише невелика частка опитаних (4,5 %) вважає це не дуже важливим, і жоден з респондентів не заперечує цієї важливості.

Висновки. Отже, з погляду здобувачів вищої освіти, недотримання журналістами мовних норм частково або суттєво знижує довіру до ЗМІ. Хоча студенти нечасто помічають мовні помилки у медійних текстах і по-різному реагують на них, проте зазначають, що порушення грамотності діє негативно на репутацію ЗМІ, і це інколи може призводити до відмови опитаних респондентів продовжувати споживати їх новини. Тому журналістам варто постійно вдосконалювати свою мовну компетенцію, аби не лише мати високий кредит довіри, але й бути висококваліфікованими спеціалістами у своїй сфері.

Список використаних джерел

1. Голуб О. П. Медіакомпас: путівник професійного журналіста. Практичний посібник. Інститут масової інформації. Київ: ТОВ «Софія-А», 2016. 184 с.
2. Медіаспоживання українців: третій рік повномасштабної війни. *ОПОРА*. URL: <https://www.opora.ua/viyna/doslidzhennya-mediaspozhyvannya-ukrayinciv-tretiy-rik-povnomashtabnoyi-viyni-25292> (дата звернення: 29.09.2024).
3. Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 р. № 1021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zmin-do-pereliku-haluzei-znan-i-spetsialnostei-za-iyakym-a1021> (дата звернення: 01.09.2024).

УДК 007: 316.77 (477)

*Кирилюк Н. С., здобувач вищої освіти,
Охріменко Г. В., канд. іст. наук, доцент,
зав. кафедри документознавства та інформаційної діяльності,
Національний університет «Острозька академія»*

ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА З СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ В УКРАЇНІ

Анотація. У роботі проаналізовано значення інформаційної культури для менеджерів із соціальних комунікацій в Україні, обґрунтовано її важливість у професійному зростанні та ефективності комунікаційних стратегій. Визначено основні компетенції менеджера у сфері соціальних комунікацій, а також окреслено ключові виклики та тенденції у розвитку інформаційної культури.

Ключові слова: інформаційна культура, соціальні комунікації, комунікаційний менеджмент, компетенції менеджера.

Вступ. Актуальність теми полягає у важливості розвитку інформаційної культури менеджерів із соціальних комунікацій в умовах сучасного інформаційного суспільства. Збільшення ролі інформації та розширення каналів комунікації створює потребу у фахівцях, які здатні ефективно працювати з інформаційними потоками. Мета роботи – дослідити значення інформаційної культури для менеджерів із соціальних комунікацій, визначити основні чинники та виклики її розвитку в Україні.

Основний текст. Теоретичні засади інформаційної культури менеджера з соціальних комунікацій. Інформаційна культура охоплює сукупність знань, навичок і компетенцій, що дасть змогу менеджеру ефективно обробляти, аналізувати та використовувати інформацію у професійній діяльності. У дослідженні наведено огляд сучасних теорій та моделей, що пояснюють сутність інформаційної культури, зокрема концепції О. Холода, М. Маклюєна та Ю. Хабермаса, які стали теоретичною основою вивчення цього феномену.

Основні компетентності менеджера з соціальних комунікацій у контексті інформаційної культури. Виділено ключові компетенції менеджера: аналітичні здібності, вміння працювати з великими обсягами даних, комунікативність і креативність, знання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Виокремлено значення адаптивності менеджера до швидких змін у соціальному та технологічному середовищі для забезпечення ефективної комунікації.

Аналіз ролі інформаційної культури у соціальних комунікаціях. У дослідженні показано, що інформаційна культура є важливим компонентом професійної компетентності менеджера, впливаючи на його здатність до стратегічного мислення та критичного оцінювання інформації. Виокремлено проблеми, які можуть виникати через низький рівень інформаційної культури, зокрема дезінформація та некоректне використання інформаційних ресурсів.

Результати емпіричного дослідження уявлень про обов'язки та компетенції менеджерів із соціальних комунікацій серед студентів. Анкетування

серед студентів університету «Острозька академія» виявило, що основними навичками, які вважають важливими для менеджера з соціальних комунікацій, є стратегічне мислення, вміння створювати якісний контент і підтримувати комунікацію з аудиторією. Результати також показали, що студенти усвідомлюють важливість володіння інформаційною культурою для ефективної реалізації професійних обов'язків у сфері соціальних комунікацій.

Висновки. Інформаційна культура є невід'ємним складником успішної діяльності менеджера з соціальних комунікацій в Україні. У роботі сформульовано рекомендації щодо розвитку інформаційної культури, які передбачають підвищення рівня інформаційної грамотності, вдосконалення навичок аналітичного мислення та критичної оцінки інформації. Подальші дослідження в цій галузі можуть стати основою для розробки навчальних програм і курсів, спрямованих на розвиток компетенцій менеджерів у сфері соціальних комунікацій.

Список використаних джерел

1. Бебик В. М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз. Київ: МАУП, 2005. 440 с.
2. Шпак Н. О. Комунікаційний менеджмент: сутність та розвиток. *Економіка та держава*. 2010. № 2. С. 30–33. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/2_2010/10.pdf

УДК: 94(477)

*Мельник М. О., здобувач вищої освіти,
Мельник О. А., здобувач вищої освіти,
Стеблина Н. О., д-р політ. наук, професор,
в. о. зав. кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВПЛИВ РАДЯНСЬКОГО КІНО НА ПОПУЛЯРИЗАЦІЮ РОСІЙСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТА МОВИ В УКРАЇНІ

Анотація. Ця розвідка – дослідження наслідків культурного впливу радянського кіно на сучасних громадян незалежної України – презентує результати опитування щодо цього впливу на підсвідомість українців, народжених до 1991 року. Також з'ясовано, що молоде покоління України, народжене після 1991 року, значно менше піддається впливу радянської, а відтак і російської пропаганди через обмежену обізнаність із радянським кіно, не має тісного емоційного зв'язку з радянською кінокультурою, що знижує її сприйнятливості до радянських наративів і пропагандистських ідей. Оскільки ці фрази і культурні референси втрачають свою актуальність у сучасному мовленні, молоде покоління поступово відходить від ідеологічних впливів, закладених у радянських фільмах.

Ключові слова: кінематограф, крилаті вирази, пропаганда, національна свідомість.

Сьогодні вже ніхто не заперечує, що мова має значення не лише як ідентифікатор нації, вона є виразником культури, свідомості, забезпечує історичну пам'ять і менталітет цілого народу. Довгий час Україна втрачала науковий та культурний потенціал саме через мовний ідентифікатор, адже мовою науки і культури на теренах століттями колонізованої України була російська. Фільми Олександра Довженка, Василя Бикова, Миколи Вінграновського та інших на увесь світ відомих українських кіномитців були продюзовані переважно російською, творчість науковців і діячів культури через радянську цензуру обмежувалася пропагандою та просуванням на світовій арені російської мови і культури, так званого російського колоніалізму. Так, 30 січня 1944 року під час розширеного засідання Політбюро ЦКВКП(б) Сталіна обурих написаний за часи Другої світової війни кіносценарій Олександра Довженка «Україна в огні», адже автор своїм геніальним твором посмів підмітити українське в українцях, пробудити національну свідомість, дистанціюватися від волі Москви [1].

Досліджували вплив російських наративів на підсвідомість споживачів екранного продукту засобами радянського та російського кіно А. Канівець, В. Андрущенко, В. Ілляшенко, Г. Чміль, Ж. Безвершук, К. Котенко, Л. Новохатько, Л. Гогсенко, О. Комар, С. Безклубенко, Н. Капельгородська, П. Померанцев, Ю. Богуцький та інші.

Малодослідженим залишилося засилля крилатих фраз із радянського кіно у повсякденному спілкуванні та популяризація через фільми доби СРСР російської культури у пострадянський період. Тому за мету й ставимо студіювати наші спостереження щодо впливу радянського кіно на підсвідомість українців, народжених в СРСР і в незалежній Україні, через їхню культуру спілкування.

Навіть після здобуття Україною суверенітету й пізніше, після анексії наших територій 2014 і до 24 лютого 2022 року більшість фільмів та популярних теле-

шоу продукували російською мовою, мовляв, краще продаватимуть за кордон у країни колишнього СРСР. Російська музика, кінострічки, контент соцмереж заповнили медіапростір, увійшли в побут громадян, і до сьогодні насаджують російську культуру, витісняють зі свідомості українців націоналізм, навіюють комплекс меншовартості. Часто навіть у побутовому мовленні людей, старших за тридцять п'ять років, звучать закарбовані надійно в пам'яті колишніх громадян СРСР ідіоми з радянського кіно, і це сприймається в більшості випадків із позитивом співрозмовниками. Зрозуміло, що кіно та телебачення – основний вид відпочинку громадян СРСР.

Досліджуючи роль мови у формуванні світоглядних тенденцій, О. Є. Салогубова зазначала: «Проблема національної ідентичності тісно пов'язана з національним стереотипом. Як будь-який стереотип, він є своєрідним соціальним конструктом, що сприяє орієнтації індивіда в житті, виступає джерелом мотивації соціальних дій останнього» [2]. Тому ми слідом за О. Є. Салогубовою можемо вважати, що мовні конструкти, винесені з радянського кіно, впливають на світосприйняття та світобачення особистості.

Про великий вплив кіноіндустрії з її потужним ідеологічним потенціалом на підсвідомість населення йдеться у дослідженні Ю. О. Каганова «Кіно та програмування архетипів “радянської людини” (1953–1991): українська версія». Автор зазначає, що навіть українське кіно в радянських реаліях не змогло створити власного націоналістичного обличчя, розчиняючись у загальнорадянському кіномистецтві [3].

Цікаві спостереження А. О. Семеній про те, що кінематограф у СРСР був важливим важелем пропаганди [4]. Спотворюючи історичні факти, радянські кінематографісти малювали ідеальну країну з міфічно щасливими героями, які не мають жодних соціальних проблем [4] («Жить хорошо, а хорошо жить еще лучше!» – «Кавказька полонянка»), чесними і непідкупними судами [4] («Да здравствует наш суд, самый гуманный суд в мире!» – фраза теж із комедії «Кавказька полонянка»).

Цензура на телебаченні доби СРСР, формуючи радянську людину, виходила з того, що не всі громадяни мають розвинену логіку, тому кінематографісти не лише підводили глядачів до певних висновків, а й прямо акцентували, що саме має засвоїти глядач [5]. Так і з'являлися крилаті фрази з радянських фільмів, які закарбувалися у пам'яті багатьох «народжених в СРСР»: «А если не будут брать – отключим газ!» («Діамантова рука»).

Після розпаду СРСР відійшли в небуття і соцреалізм, і цензура творчості, і пропагандистське кіно, але ті радянські фільми закарбували у свідомості старшого покоління усвідомлення про «адін нарот» та «ми же братья», що й просувають сучасні канали пропагандистів, навіюючи росіянам усвідомлення необхідності «звільняти» українців від українського.

Часто у побутовому мовленні ми чуємо стійкі фрази з радянського кіно, які звучать російською в живому українському мовленні. І це вже не суржик, а вкраплення іншомовних цитат, фраз, що впливають на розуміння тексту, несуть у собі певний підтекст, повертають співрозмовника до радянських реалій.

Протягом вересня ми провели опитування українців різних вікових категорій щодо вживаності у мовленні стійких фраз із радянських фільмів. Брала участь в анкетуванні вінничани різного віку. Умовно позначили всіх реципієнтів: «Народжені до здобуття Україною суверенітету» (особи, старші 35-ти років) та «Народжені в суверенній Україні» (особи до 35-ти років). Розсилка відбувалася у рівних пропорціях, відповідно до вікових категорій. Опитування проводилося анонімно. Зауважимо, що на питання «якою мовою спілкуєтеся повсякденно?» усі респонденти (100 осіб – 100 %) відповіли, що українською.

Активно голосували представники вікової категорії «Народжені після здобуття Україною суверенітету в 1991 році», менш активними були представники категорії «Народжені до 1991 року», що вже може свідчити про рівень громадянської самосвідомості кожної з категорій.

На питання: «Чи чули ви фрази: «Поскользнулся, упал. Очнулся – гипс», «Кто не работает, тот ест», «Не виноватая я, он сам пришел!», «Какая гадость эта ваша заливная рыба!» та інші цитати з радянських фільмів?» 95 % респондентів відповіли «так». Тобто українці часто вживають у мовленні фрази, які запам'ятали більш як 30 років тому. Навіть більше, культура багаторазового перегляду однієї і тієї ж кінострічки призводила до того, що фільми буквально розбиралися на цитати.

Лише 5 % від усіх опитаних не чули у побутовому мовленні запропонованих для упізнаваності фраз і не дивилися радянських фільмів (рис. 1).

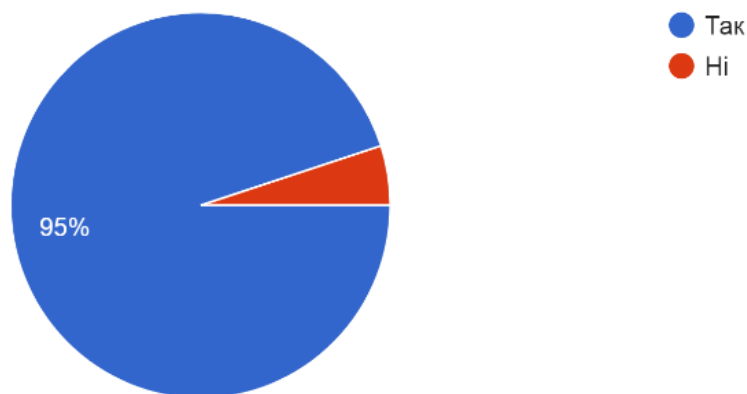


Рисунок 1 – Дослідження частотності прояву проблеми вживання російських фраз із радянського кіно в мовленні українців

Це підтверджує нашу гіпотезу про значний вплив радянського кіно на свідомість і мовлення цілого покоління українців, що через виховання нового покоління має вплив на мовну палітру «Народжених після здобуття Україною суверенітету».

Але хоч крилаті фрази з радянського кіно і звучать у приватних бесідах, молодь фільмів самих не дивилася, тому й не відчуває позитиву під час озвучення фраз про фейкове щасливе життя радянського народу. Водночас позитивні емоції вищезазначені фрази викликають лише у 28,3 % опитаних, нейтральні – 46,7 %, а негативні – 25 %. Цікаво зазначити, що позитивні емоції були викликані лише у респондентів, які виростили на радянських фільмах, а у народжених піс-

ля здобуття Україною суверенітету подібні фрази викликають, навпаки, лише негативні та нейтральні емоції (рис. 2).

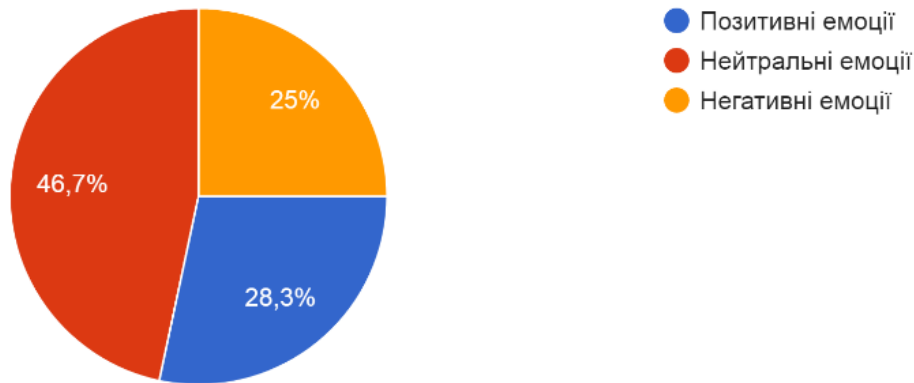


Рисунок 2 – Дослідження впливу сталих фраз із радянського кіно на емоційний стан реципієнтів

Проте у повсякденному мовленні вищезазначені цитати (рис. 3) використовують лише 31,7 % респондентів, народжених до 1991 року. Решта опитаних не вживають подібних фраз і не бачать у цьому сенсу.

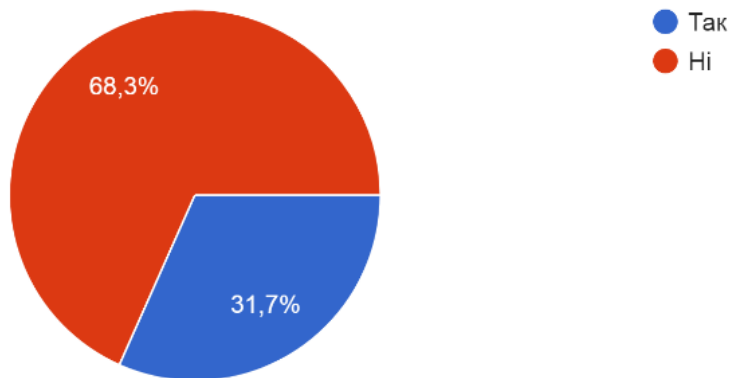


Рисунок 3 – Дослідження вживання самими реципієнтами фраз із радянських фільмів у їхньому мовленні

Висновки. Результати опитування вказують на те, що молоде покоління України, народжене після 1991 року, значно менше піддається впливу радянської пропаганди через обмежену обізнаність із радянським кіно. Хоча 95 % респондентів чули відомі фрази з радянських фільмів, позитивні емоції вони викликають переважно у старшого покоління, яке через радянську пропаганду в кіно та багаторазовий перегляд одних і тих самих кінострічок (бо бракувало коштів на виробництво, а закордонним потрібен був «правильний» дубляж) запам'ятовувало не лише гарно продумані пропагандистами фрази, а й емоцію самого кіно. Молодші респонденти, навпаки, здебільшого сприймають ці фрази нейтрально або негативно.

Це вказує на те, що молодь не має тісного емоційного зв'язку з радянською кінокультурою, що знижує її сприйнятливність до радянських наративів і пропагандистських ідей загалом. Оскільки ці фрази і культурні референси втрачають свою актуальність у сучасному мовленні, молоде покоління поступово відходить

від ідеологічних впливів, закладених у радянських фільмах. Отже, віддаленість від радянського культурного контексту серед молоді сприяє зменшенню впливу радянської пропаганди.

Список використаних джерел

1. Тримбач С. В. Культурно-колоніальна спадщина Росії в українському кінематографі: Проблеми подолання. Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 19 жовтня 2022 року.
2. Салогубова О. Є. Мова в світоглядних орієнтаціях українців. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2009. Т. 1, вип. 38. URL: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/VISNIK_38_5.pdf (дата звернення: 26.09.2024).
3. Каганов Ю. О. Кіно та програмування архетипів «радянської людини» (1953–1991): українська версія. *Scholarly Works of the Faculty of History, Zaporizhzhia National University*. 2019. Vol. 52, part 2.
4. Семеній А. О. Український кінематограф як засіб пропаганди історичної пам'яті в пост-сталінський період: кваліфікаційна (бакалаврська) робота: 032 Історія та археологія. Вінниця, 2021. 66 с.
5. Kahanov Y. «Ostankino syringe» and a Ukrainian viewer: the influence of TV on shaping a «homo Sovieticus». *Scholarly Works of the Faculty of History, Zaporizhzhia National University*. 2018. Vol. 50. P. 185–196. DOI: 10.26661/swfh-2018-50-017 (дата звернення: 27.09.2024).

*Праведна Д. Г., здобувачка вищої освіти,
Чорнодон М. І., канд. наук із соц. ком., доцент,
доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВИСВІТЛЕННЯ РОЛІ ЖІНОК У ВЛАДІ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕДІА

Анотація. У роботі досліджено два регіональні медіа. Огляд включає матеріали, опубліковані в період 1–20 жовтня, де увагу приділено тому, як медіа висвітлюють жінок-лідерок, підкреслюючи їхні досягнення або акцентуючи на стереотипах. Дослідження показує як позитивні, так і проблемні тенденції у формуванні суспільної думки про жіноче лідерство в політиці та інших сферах.

Ключові слова: медіа, жінки, влада, жіноче лідерство, стереотипні ролі.

Вступ. У сучасному суспільстві роль жінок у владі стає дедалі більш важливою темою для дослідження та обговорення. Адже медіа відіграють ключову роль у формуванні суспільної думки щодо жіночого лідерства, впливаючи на сприйняття жінок у політичних, економічних та соціальних сферах.

Засоби масової інформації не тільки відображають поточну реальність, а і впливають на сприйняття суспільством жіночого лідерства, нормуючи або, навпаки, піддаючи сумніву гендерні стереотипи та упередження.

Наприклад, жінки-лідерки в медіа можуть бути представлені через призму емоційності, чуйності чи співчуття, тоді як чоловіків зазвичай описують як раціональних, рішучих та цілеспрямованих. Такі наративи можуть знижувати рівень довіри до жінок як до політичних лідерів та зменшувати їхній вплив у владних структурах.

Актуальність. Медіа значною мірою впливають на формування суспільної думки та уявлень про жінок на керівних посадах. У той час, як зростає число жінок у політичних і управлінських структурах, суспільство стикається з різними медійними підходами до їхнього зображення. Дослідження ролі медіа у висвітленні жіночого лідерства допомагає зрозуміти, як стереотипи, упередження або підтримка гендерної рівності можуть формувати суспільну свідомість.

Основний текст. Порівняння різних підходів у медіа дає змогу простежити, як вітчизняна журналістика сприяє або перешкоджає розширенню прав і можливостей жінок у політиці та суспільному житті. Відтак метою дослідження є аналіз двох регіональних медіа у Вінниці – *I-VIN.info* та *Суспільне Вінниця* – на наявність матеріалів про жінок у владі та об'єктивність їх висвітлення. До уваги візьмемо матеріали, опубліковані протягом 1–20 жовтня (як ексклюзивні матеріали, так і новини стрічки).

Спершу розглянемо онлайн-видання *I-VIN.info*, де за цей проміжок часу було опубліковано одинадцять подібних матеріалів. Водночас детальніше звернемо увагу саме на ті публікації, у яких історія розповідається конкретно про певну особу через призму її діяльності.

Наприклад, в інтерв'ю зі співзасновницею Освітньої академії UAdvise Анною Осмолівською підкреслюється досягнення жінок у сучасних технологіях та

партнерствах. У такому випадку важливо зазначити, що медіа використовує цю публікацію для підкреслення жіночого лідерства в інноваційних галузях [1].

В іншому матеріалі директорка Євро регіону «Дністер» Світлана Пустовіт виступає як учасниця міжнародного процесу співпраці, що підкреслює важливість участі жінок у міжнародних відносинах та дипломатії. Її представляють як компетентного фахівця, але акценти робляться на деталях її діяльності та ролі в переговорах.

У матеріалі про діяльність молодіжної ради основний акцент зроблено на голові Вінницької молодіжної ради Марії Маєвській. Жінка в ролі лідера молоді є ключовою темою. Її діяльність висвітлюється у позитивному ключі, що демонструє позитивну тенденцію медіа до включення жінок у процеси прийняття рішень [3].

Ще один підхід висвітлення історій про жінок-лідерок у медіа стосується історій жінок, які займаються доглядом за дітьми, що підкреслює традиційно «жіночі» ролі в суспільстві. Висвітлення таких тем часто підкріплює стереотипні образи жінок як вихователів, проте також може бути спробою підкреслити важливість їхнього внеску у суспільство.

У виданні *Суспільне Вінниця* загалом вдалось відібрати чотири публікації.

Наприклад, стаття про висадку лаванди на честь Дня захисників і захисниць демонструє важливість символічних заходів, у яких жінки активно беруть участь. Ця подія підкреслює роль жінок як учасниць у громадському житті.

У матеріалі про Людмилу Менюк, яка відкрила артпростір на пам'ять про сина, що загинув на війні, ми бачимо зосередження на особистій втраті та жіночій ролі оберегу. Хоча цей матеріал не висвітлює безпосередньо жінку у владі, він показує силу і вплив жінок на суспільні ініціативи через мистецтво та меморіальні проекти.

Матеріал про відставку голови Козятинської міськради Тетяни Єрмолаєвої підкреслює жіночі лідерські позиції в регіональній владі. Однак цей випадок висвітлений через призму політичних змін і відставки, що часто може ставити жінок у контекст нестабільності або критики.

Є матеріали, що стосуються звинувачень проти жінок, які обіймають посади в медичних установах. Це створює негативний контекст навколо їхнього керівництва. Це може впливати на сприйняття жінок у владі через асоціацію з корупцією. Наприклад, підозри проти завідувачки медчастини можуть викликати уявлення про жіночі керівні ролі як такі, що не позбавлені ризиків та етичних проблем.

Висновки. Отже, висвітлення жінок у владі в сучасних медіа є важливою темою для вивчення, оскільки воно формує уявлення про здатність жінок брати активну участь у політичних процесах, керувати державними структурами та приймати ключові рішення.

Загалом сучасні медіа демонструють як позитивні, так і проблемні тенденції у висвітленні ролі жінок у владі. У деяких випадках жінки представлені як успішні лідери в політиці, технологіях та міжнародних відносинах. Однак інші мате-

ріали часто зміщують акцент на стереотипні ролі або висвітлюють жінок через призму негативу.

Список використаних джерел

1. Праведна Д. Про брендинг і інші партнерства, блокчейн-технології та роль жінок у сучасному світі розповіла Анна Осмоловська. *I-VIN.info*. URL: <https://i-vin.info/news/pro-brending-i-shi-partnerstva-blokcheyn-tehnologiyi-ta-rol-zhinok-u-suchasnomu-sviti-rozprovila-anna-osmolovska-10231.html> (дата звернення: 17.10.2024).
3. Вігер С. Вінничанка презентувала у Молдові концепції міжнародної співпраці. *I-VIN.info*. 10.10.2024. URL: <https://i-vin.info/news/vinnichanka-prezentovala-u-moldovi-konceptsiyi-mizhnarodnoyi-spiivpraci-10318.html> (дата звернення: 17.10.2024).
4. Праведна Д. «Молодь має вплив на прийняття багатьох рішень» – голова Вінницької молодіжної ради. *I-VIN.info*. 11.10.2024. URL: <https://i-vin.info/news/molod-maye-vpliv-na-priinyattya-bagatoh-rishen-%E2%80%93-golova-vinnickoyi-molodizhnoyi-radi--10325.html> (дата звернення: 17.10.2024).
5. Праведна Д. У Вінниці «живі книги» поділилися історіями піклування про дітей. *I-VIN.info*. 18.10.2024. URL: <https://i-vin.info/news/u-vinnici-zhivi-knigi-podililisya-istoriyami-pikluvannya-pro-ditey-10393.html> (дата звернення: 18.10.2024).
6. Бараболя Ю. У Вінниці висадили лавандову алею до Дня захисника та захисниці. *Суспільне Вінниця*. 01.10.2024. URL: <https://suspilne.media/vinnytsia/848169-u-vinnici-visadili-lavandovu-aleu-do-dna-zahisnika-ta-zahisnici/> (дата звернення: 18.10.2024).
7. Федоренко О. Проводять майстер-класи й тематичні зустрічі: на Вінниччині жінка у пам'ять про загиблого сина відкрила артпростір. *Суспільне Вінниця*. 01.10.2024. URL: <https://suspilne.media/vinnytsia/850111-provodat-majster-klasi-j-tematicni-zustrici-na-vinnicchini-zinka-u-pamat-pro-zagiblogo-sina-vidkrila-artprostir-ar/> (дата звернення: 18.10.2024).
8. Голова Козятинської міськради Тетяна Єрмолаєва пішла у відставку. Що відомо? *Суспільне Вінниця*. 14.10.2024. URL: <https://suspilne.media/vinnytsia/857455-golova-kozatinskoi-miskradi-tetana-ermolaeva-pisla-u-vidstavku-so-vidomo/> (дата звернення: 19.10.2024).
9. Бондарев В. На хабарництві ввіймали лікарку одного медзакладу Вінниччини. *Суспільне Вінниця*. 14.10.2024. URL: <https://suspilne.media/vinnytsia/857415-sproba-pidkupu-likariv-msek-direktorku-medzakladu-vinnici-zatrimali-na-habari/> (дата звернення: 19.10.2024).

*Сивак Р. І., здобувачка вищої освіти,
Родигін К. М., канд. філос. наук, доцент,
доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

ВІЗУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ РОСІЙСЬКОЇ ПРОПАГАНДИ: ЯК ПРОПАГАНДИСТСЬКІ ПЛАКАТИ ФОРМУЮТЬ ОБРАЗ «НЕПЕРЕМОЖНОЇ» РОСІЙСЬКОЇ АРМІЇ

Анотація. У роботі досліджуються візуальні стратегії російської пропаганди, зокрема, як пропагандистські плакати формують образ «непереможної» армії рф у суспільній свідомості. Аналіз трьох прикладів плакатів виявляє символіку, що підкреслює героїзм, патріотизм та ідеали солдата, який «захищає» націю, використовуючи художні техніки для посилення наративів державної пропаганди.

Ключові слова: армія рф, візуальна стратегія, політика, пропаганда, Z-пропаганда, війна в Україні.

Вступ. Візуальна стратегія завжди відігравала важливу роль у формуванні масових суспільних настроїв. Візуальні комунікації – це область знань, присвячена передачі візуальних повідомлень, а також взаємодії за допомогою візуальних повідомлень. Під візуальними повідомленнями можна розуміти надрукований текст, ілюстрації і фотографії, графіки та діаграми, таблиці й інтерфейси [1]. Пропагандисти російської федерації у візуальній комунікації поширюють плакати, мотиваційні банери, політичні меми тощо. Зокрема, у російських медіа поширюються плакати і мотиваційні банери з воєнною пропагандою.

Актуальність. У сучасних умовах інформаційних війн пропаганда є одним із ключових інструментів впливу на масову свідомість. Це повною мірою стосується російської пропаганди, зокрема тієї, що спрямована на глорифікацію російської армії під час війни на території України. Такі пропагандистські плакати активно використовуються для формування патріотичних настроїв і підтримки воєнної агресії рф безпосередньо для російської аудиторії. Це відіграє негативну роль для України в інформаційній війні. Тема візуальної стратегії у російській пропаганді є не новою, проте дуже важливою, і варто досліджувати нові аспекти російської пропаганди під час війни в Україні.

Для цього дослідження ми проаналізували добірку російських патріотичних плакатів, створених російським онлайн-медіа «МК в Іваново» [2]. За описом із матеріалу цього медіа «Плакати СВО: Герої Z»: «На плакатах зображено безстрашність і мужність російського солдата, любов до Батьківщини, силу армійського братерства, перевагу російської техніки, а також безцінне почуття справедливості та відповідальності за оточуючих людей» [2]. Вже це формулювання вказує, що матеріал не є звичайною новиною і становить приклад воєнної пропаганди.

У публікації представлено 120 цифрових плакатів (банерів), що є подібними за елементами дизайну та композиції. Розглянемо три з них, що можуть коротко

передати ідею та аспекти всіх інших плакатів (рис. 1). Для порівняння кількісного та якісного підходів до аналізу й інтерпретації зображень використаємо методи дослідження візуального матеріалу, запропоновані Дж. Роуз, Е. Панофським та Р. Ван Стратеном. За Дж. Роуз, інтерпретація візуальних матеріалів повинна враховувати три «місця» візуального: (а) місце створення зображення, (б) саме зображення як об'єкт, і (в) місце, де аудиторія взаємодіє з ним або «споживає» його [3]. За цією методологією і будемо проводити аналіз візуальної комунікації рф.

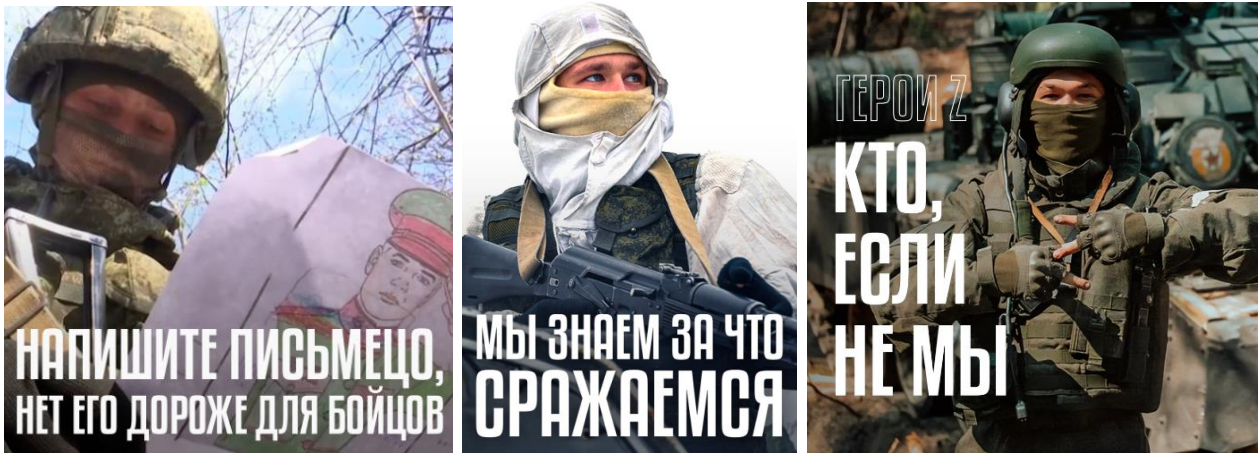


Рисунок 1 – Пропагандистські плакати з публікації російського медіа «МК в Іваново»

Перший плакат (рис. 1, ліворуч):

(а) створений за допомогою програм для графічного дизайну;

(б) використовується зображення російського солдата, що тримає у руках дитячий малюнок (або малюнок, що подається як дитячий). Додано текст: «Напишіть листа, немає дорожчого за нього для бійців», що адресовано, вочевидь, до дітей;

(в) розміщений на онлайн-медіа «МК в Іваново», на якому і створили цей плакат, з метою подальшого поширення в соціальних мережах.

Другий плакат (рис. 1, посередині):

(а) також створений за допомогою програм для графічного дизайну;

(б) на плакаті зображено російського військового із зброєю. Напис: «Ми знаємо, за що боремося» (в оригіналі пунктуаційна помилка, пропущена кома);

(в) розміщений на онлайн-медіа «МК в Іваново».

Третій плакат (рис. 1, праворуч):

(а) так само створений за допомогою програм для графічного дизайну;

(б) зображений російський солдат у повному спорядженні та з військовою технікою позаду нього. Напис: «Герої Z. Хто, як не ми»;

(в) розміщений на онлайн-медіа «МК в Іваново».

В усіх трьох випадках бійці зображені з закритими обличчями.

Проаналізуємо невербальні підтексти, закладені в композицію кадрів.

Загалом у двох із трьох аналізованих випадків використано нижній ракурс (точку зйомки знизу вгору), що створює відчуття монументальності фігури. Особливо це виражено на другому плакаті. На першому погляд солдата спрямований

донизу, тобто глядач ніби опиняється у позиції дитини, що дивиться на дорослого. На другому, навпаки, погляд солдата спрямований по діагоналі вгору, і сприймається як героїчно-піднесений. У поєднанні з підписом «Ми знаємо, за що боремося» він зчитується як символічно спрямований на щось «величне», на певний ідеал, за який, власне, ведеться війна. Якщо взяти до уваги православну традицію розміщення ікон у «червоному куті» (східний кут оселі або правий бік стіни кімнати навпроти вхідних дверей), то правий верхній кут плакату, на який спрямовано погляд солдата, є символічним «місцем для ікони», і тоді сюжет апелює до «сакральності» і «духовних скреп», неявно відтворює ідею старого гасла «З нами Бог». Солдат із другого плакату вдягнений у біле: фактично це зимовий маскувальний костюм, але на символічному рівні візуальний маркер «воїна світла». З глядачем персонаж не взаємодіє: погляд спрямований удалину, а також зліва направо («закрита композиція»). Третій плакат, на противагу, не використовує ракурсну зйомку, а солдат дивиться на глядача прямо і як рівний на рівного. У поєднанні з підписом «Хто, як не ми», що сприймається як репліка персонажа, слово «ми» спрямоване на глядача, тобто значить «ми з тобою», отже, є закликом долучитися до «героїв Z». Саме цю літеру солдат показує жестом двох рук. На фоні розміщена військова техніка, що символізує міць, також наявний радянський гвардійський знак, що відсилає до «спадщини предків» і комплексу міфологем навколо Другої світової / «Великої Вітчизняної» війни.

Кожен із проаналізованих плакатів має різні підтексти і сенси: основну ідею першого можна стисло визначити як «людяність / емпатію», другого – «вірність / відданість», третього – «співпричетність / братерство». Вони працюють із різними емоціями, символами й образами та видаються частинами єдиної візуальної стратегії російської пропаганди.

Висновки. У контексті російської воєнної пропаганди розглянуті візуальні меседжі відіграють ключову роль у посиленні наративів держави-агресора про військову міць та моральну правоту своїх дій на міжнародній арені. Завдяки простим, але дієвим візуальним образам із використанням засобів художньої виразності на кшталт ракурсу і правил композиції, пропагандистські плакати не лише закликають до підтримки армії, а й формують бачення її як «надпотужної» у російсько-українській війні. У своїй візуальній стратегії рф використовує цитатигасла. Проте в цій інформаційній війні варто не забувати, хто та з якою метою розпочав цю боротьбу, і хто дійсно відстоює своє право на незалежність.

Список використаних джерел

1. Сухорукова Л. А. Дизайн візуальних комунікацій: основні поняття та особливості. *Дизайн-освіта 2009: сучасна концепція дизайн-освіти України*: зб. матеріалів міжнар. наук.-метод. конф. проф.-викл. складу і молодих учених в рамках V Міжнар. форуму «Дизайн-освіта 2009» (27–29 квіт. 2009 р., м. Харків) / Харків. держ. акад. дизайну і мистецтв. Харків, 2009. Ч. 1. С. 128–131.

2. Плакаты СВО: Герои Z. МК в Иваново. 20.01.2023. URL: <https://www.mkivanovo.ru/photo/gallery/32232-624923.html> (дата звернення 20.10.2024).

3. Яковлев М. В. Техніки та алгоритми аналізу візуального матеріалу: розмежування якісних і кількісних підходів. *Наукові записки НаУКМА*. 2011. Т. 122: Соціологічні науки. С. 9–13.

*Steblyna N. O., Sc. D. (Political Sciences), professor,
professor at the department of journalism and social communications,
Vasyl' Stus Donetsk National University*

*Dvorak J., professor, head of Dept. of Public Administration and Political Sciences,
Klaipėda University*

DEMOCRATIC AND AUTHORITARIAN MEDIA ENVIRONMENTS' COMPARATIVE ANALYSIS IN THE CRISIS TIMES (CASES OF UKRAINIAN AND RUSSIAN INDEPENDENT MEDIA)

Abstract. The idea of connection between the political order and the media environment is discovered in the paper. The media environment's possible changes during the crisis times are observed. Ukrainian and Russian news produced by independent online media are examined to confirm the hypothesis of the connections between the political order and the media environment.

Keywords: media environment, political order, digitalization, Ukraine.

Introduction. Democratic and authoritarian media environments' comparative analysis in the crisis times (Cases of Ukrainian and Russian independent media) is conducted in the paper. In this study the term 'media environment' is used to describe the peculiarities of online news creation within a state with certain political regime. It is supposed that significant differences may be seen between authoritarian and democratic states' media environments, and the regime predefines the media environment. However, in modern globalized and highly digitalized world a political order may be challenged with numerous disruptions (pandemics, war, economic and other crises). Thus, some obvious and traditional peculiarities of news creation may be changing as well, and the differences between authoritarian and democratic media environments may be erasing.

Theoretical background. Previous studies of Ukrainian political regime have shown its' several specific features. Firstly, it is the instant political struggle for different visions of the future, especially, before the Russian aggression in 2014. Secondly, consolidation was problematic [1], scholars mentioned "a radical discursive clash" between the future options (Russia or Europe) [2]. Thirdly, weak state institutions [3], influence of the oligarchs etc.

As for Russian political regime, it is characterized as a closed one, where decisions are made secretly and without public discussion [3], the picture, which is shown to the people don't have anything in common with the "real politics" [4], however, some democratic values may be imitated [5, p. 76]. There is only one center of decision making [6, p. 20], and the regime is called "super-presidentialism" [7, p. 394–395]. The state is dominating over society [8], collectiveness is dominating over the personal [5], some political institutes, like political parties do not have any power [9].

As far as there are the clear differences between Ukrainian and Russian political regimes, we are expecting to observe them in media environments of the states.

Material. Ukrainian and Russian news produced by independent online media are examined. Period of the study is 2005–2023. Material of the study is Ukrainian

online media (Ukrayins'ka Pravda; Dzerkalo Tyzhnya) and Russian (lenta.ru – before 2014, Novaya Gazeta and Meduza after 2014) – 450K items in total. Python programs were used for news processing and analysis. Computer analysis method for measuring different indicators may be seen in the previous publications (Steblyna, 2021).

Results. Results are shown in the table below (table 1).

Table 1 – The indicators of emotionality, local focus and the presence of the president in the media

	2005–2009	2010–2014	2015–2019	2020–2023
UA	0,4	0,3	0,3	0,2
RU	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>local focus</i>				
UA	9,6	5,6	2,1	1,3
RU	0,6	1,1	1,0	1,7
<i>presence of the president</i>				
UA	21,8	12,6	5,8	5,0
RU	1,3	2,1	0,2	0,1

Conclusion. Between 2005–2014 (before Russian invasion) in Ukrainian and Russian media environments clear differences were observed. In Ukraine local political actors were mostly represented, that's why the indicator of the local focus was several times higher, than in Russian media. Emotionality was used to attract attention towards politics, and the president was actively participating in the public politics. These features of the media environment reflected more open, democratic type of political discourse, where political actors should sell their messages to media and society. Whereas in Russia international actors prevailed, emotions were rarely expressed. And the presence of the president was low. And this situation corresponded with more close, authoritarian type of political discourse, where political actors may use plenty of instruments to centralize information flow.

However, after Russian aggression in 2014 and full-scale invasion in 2022 the differences between Ukrainian and Russian media environments weren't so vivid, as before. The invasion reshaped the media agenda significantly. In Ukrainian media environment numerous international political actors have been active, that's why the indicator of the local focus decreased. Whereas Russian media environment has been more isolated with local political actors mostly represented. Dynamics of emotionality changed as well; the emotionality indicator became almost the same for both media environments. For now it is the only one indicator, which helps to differentiate Ukrainian and Russian media environments – the presence of the president.

References

1. D'Anieri P., Kravchuk R. S., Kuzio T. Introduction: The “Quadruple Transition”. *Ukrainian Politics and Society*. Routledge, 2018.
2. Siddi M. The Ukraine crisis and European memory politics of the Second World War. *European Politics and Society*. 2017. Vol. 18. P. 465–479.
3. Szostek J. Virtual Issue: Revolution in progress? Continuity and change in Ukrainian politics. *East European Politics & Societies and Cultures*. 2017. Vol. 31. P. 909–922.
4. Kryshatanovskaya O., White S. The Sovietization of Russian Politics. *Post-Soviet Affairs*. 2009. Vol. 25(4). P. 283–309. DOI: 10.2747/1060-586X.24.4.283.

5. Biryukov N., Sergeev V. *Russian Politics in Transition Institutional Conflict in a Nacent Democracy*. Abingdon: Routledge, 2018.
6. Il'chenko M. Inertia in Russian Politics. *Russian Politics and Law*. 2012. Vol. 50(3). P. 70–81.
7. Evans A. B. Power and Ideology: Vladimir Putin and the Russian Political System. Pittsburgh: The Carl Beck Papers, 2008.
8. The Problems of “Stateness” and Transitions: The USSR and Russia. *Problems of Democratic Transition and Consolidation: Southern Europe, South America, and Post Communist Europe* / J. Linz, & A. Stepan – editors. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1996. P. 366–400.
9. Sakwa R. *Russian Politics and Society*. Routledge: London and New York, 2002.
10. Hanson S. Instrumental Democracy: The End of Ideology and the Declibe of Russian Political Parties. *The 1999–2000 Elections in Russia Their Impact and Legacy* / V. Hesli, W. Reisinger – editors. New York: Cambridge University Press, 2003. P. 163–185.

*Чорнодон М. І., канд. наук із. соц. ком., доцент,
доцент кафедри журналістики та соціальних комунікацій,
Донецький національний університет імені Василя Стуса,
Perczak J. E., d-r nauk humanistycznych, prasoznawca, medioznawca,
Uniwersytet Jana Kochanowskiego*

ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ МЕДІА

Анотація. Тези присвячені висвітленню гендерної політики (гендерній рівності, гендерним ролям та гендерним стереотипам) у сучасному українському суспільстві в період повномасштабного вторгнення в Україну. Виявили, які соціальні ролі стереотипно відводять жінкам та чоловікам у медіа. З'ясували, які гендерні концепти найчастіше поширюються в медіа-просторі.

Ключові слова: гендер, медіа, медіапростір, гендерна політика.

Вступ. Сучасні медіа – один із потужних інструментів впливу на формування людини. Саме вони закладають певні установки. Аналіз гендерних ролей дасть змогу глибше зрозуміти концепти «жінка» та «чоловік». У ХХІ сторіччі поширюється рівноправ'я, що не скажеш про кількості років тому, де жінці відводили лише роль матері та господині. На той момент ще не існувало телебачення, інтернету, навіть друкована періодика не набувала шаленої популярності, що вже казати про рекламу. Сьогодні відголоски минулого щодо гендерної нерівності та стереотипних ролей наздогнали нас.

Основний текст. Дослідження показують: з початком повномасштабного вторгнення картина гендерної стереотипності в українських медіа значно змінилась. І ситуація загалом стала гіршою, зокрема тому, що під час війни люди менше стали звертати увагу на гендерні питання, хоча вони пронизують усі сфери нашого суспільства. Актуальність матеріалу полягає у тому, що зміна гендерних ролей та стереотипів відбувається в умовах повномасштабної війни значною мірою.

Проблеми гендерних стереотипів набувають актуальності у світовому та українському медіапросторі. Потрібно надавати розголосу і викорінювати стереотипність із медіа та нашого життя. Важливо, щоб висвітлення гендерних аспектів було в пріоритеті. Окрім медіа, потрібно повноцінно висвітлювати ролі жінок та чоловіків у блогах. Існують численні приклади некоректного висвітлення гендерних питань на тлі ініціатив, спрямованих на вироблення етичних норм. У розважальних телепрограмах, рекламі та новинах спостерігається поширення саме гендерної нерівності, сексизму та дискримінації. За власними спостереженнями, можна сказати, що найбільше поширений гендерний дисбаланс у так званій «жовтій пресі». Там найбільше акцентують на зовнішньому вигляді відомих жінок і перекручують факти. Практично половина матеріалів про шоу-бізнес – це матеріали про оголені тіла жінок. Наприклад, «вивалила пишні груди», «привабила чоловіків пікантним декольте», «похизувалася звабливою фігурою» тощо. На 101 матеріал з голими й напівоголеними жінками припало лише два матеріали, де були оголені торси чоловіків (до того ж там ішлося про мужність і творчість).

Також українські зірки самі піаряться на оголених тілах і не бачать у цьому негативних наслідків.

До речі, гендерний баланс у сучасних медіа проявляється не тільки у висвітленні експертних думок жінок або чоловіків, а також у використанні фемінітивів. Саме вони стають виразниками мовної політики, що орієнтуються на пропагування гендерної нерівності. Зокрема, українські медіа поступово намагаються вживати фемінітиви у своїх матеріалах. Наприклад, в ефірах почали вживати слова: «експертки», «композиторка». Якщо взяти до уваги новинні репортажі про збройні конфлікти, то вони надзвичайно гендерно однобічні. За статистикою, у них переважають чоловіки. Вони виступають у ролі героїв та експертів, саме чоловіків – учасників воєнних дій та політиків просять прокоментувати певні явища. Думки жінок запитують рідко.

Які ж соціальні ролі стереотипно відводять жінкам та чоловіка у медіа? Розподіл зазвичай відбувається за сферами їхньої діяльності. Незважаючи на те, що різні сфери поділяють на «жіночі» та «чоловічі», у них переважають все-таки чоловіки. Наприклад, у друкованій пресі цей дисбаланс фіксують у таких сферах: політика, економіка, промисловість, транспорт, наука. Варто зазначити, що з початком повномасштабного вторгнення в Україні стали менше звертати увагу на збалансованість висвітлення гендерних концептів у засобах масової інформації. Отже, на радіо, телеканалах, у газетах, журналах став поширюватися гендерний дисбаланс. Особливо він поширився на початку повномасштабної війни, тобто у 2022 році.

Висновки. Загалом гендерна нерівність значно посилилась із загостренням війни, коли багато жінок опинилися без доступу до основних ресурсів, житла та засобів зв'язку. Спираючись на досвід аналізу сюжетів медіа та блогосфери, даних соціологічних досліджень, можна стверджувати, що українська громадська думка характеризується низкою усталених уявлень та поширених стереотипів, пов'язаних з участю жінок та чоловіків у суспільно-політичному житті. Більшість світових і українських медіа сформували у народі стереотипне світобачення. І саме через це сформувались форми поведінки гендерної нерівності у житті. Отже, суспільство неправильно трактує гендерні концепти «жінка» та «чоловік». Європейські та українські медіа стараються дотримуватись гендерного балансу та викорінювати дискримінацію щодо чоловіків та жінок. Але сьогоднішні умови не дають повноцінно це зробити, тому що в деяких розвинутих країнах, зокрема й в Україні, продовжується повномасштабна війна.

Список використаних джерел

1. Гендерні медійні практики: навчальний посібник із гендерної рівності та недискримінації для студентів вищих навчальних закладів / колектив авторів. Київ, 2014. 206 с. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/c/3/284966.pdf>
2. Гендерний баланс у новинах телеканалів – позитивні і негативні тенденції. *Національна рада з питань телебачення і радіомовлення*. 05.08.2021. URL: <https://webportal.nrada.gov.ua/gendernyj-balans-u-novynah-telekanaliv-pozytyvni-i-negatyvni-tendentsiyi/>
3. Гендерна рівність та збалансована політична участь і представництво жінок та чоловіків у суспільно-політичних процесах в Україні у повоєнний період: виклики та перспективи /

О. Голуб, С. Панченко, С. Літвінов, В. Володько, Ю. Фаріон. 2023. URL: <https://rm.coe.int/gender-balanced-political-participation-ukr-2758-6221-7225-1/1680ae9b5f>

4. Саєнко Ю., Амджадін Л., Васильчук М. Гендерні стереотипи та ставлення громадськості до гендерних проблем в українському суспільстві. Київ, 2007. URL: https://gender.org.ua/images/lib/genderni_stereotypy_ta_stav.pdf

5. Мельникова О. Особливості гендерного балансу в мас-медіа. Електронний репозитарій Маріупольського державного університету. Актуальні проблеми науки та освіти: збірник матеріалів XX підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ / за заг. ред. К. В. Балабанова. Маріуполь: МДУ, 2018. С. 247–249. URL: https://repository.mdu.in.ua/jspui/bitstream/123456789/1766/1/osoblyvosti_gendernogo.pdf

*Янчік А. Г., здобувачка вищої освіти,
Лаврик О. В., канд. філол. наук,
доц. кафедри інформаційної діяльності та медіа-комунікацій,
Національний університет «Одеська політехніка»*

ІНТЕРНЕТ-ВИДАННЯ У РОБОТІ ЖУРНАЛІСТА-МІЖНАРОДНИКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ КОМУНІКАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ

Анотація. Проаналізовано роль та функціональне навантаження сучасних інтернет-видань у роботі журналіста-міжнародника. Наголошено на тому, що новітні інтернет-медіа поряд із традиційними комунікаційними каналами стають основним джерелом і платформою для поширення міжнародної інформації, а відтак є ефективним інструментом у роботі сучасних журналістів-міжнародників, які мають можливість оперативно реагувати на події, вести живий діалог зі своєю аудиторією та змінювати підхід до подачі новин. Звернено увагу і на певні ризики та загрози, які несуть сучасні інтернет-медіа, зокрема дезінформацію та фейкові новини, питання кіберзахисту інформації та кібербезпеки, формування так званих «інформаційних бульбашок».

Ключові слова: інтернет-видання, аудиторія, міжнародна журналістика, журналісти-міжнародники.

Вступ. На сучасному етапі журналістика переживає низку трансформацій, пов'язаних насамперед з глобальною цифровізацією, активним залученням інтернет-технологій, які не тільки пришвидшують збір, обробку та розповсюдження інформації, забезпечують мультимедійність, конвергентність чи персоналізацію контенту, але й кардинально змінюють комунікаційні процеси в сучасному суспільстві. Особливу роль це відіграє в контексті міжнародної журналістики за умов, коли журналістам-міжнародникам треба якнайшвидше отримувати та передавати інформацію, мати доступ до найрізноманітніших світових інформаційних ресурсів, взаємодіяти з «глобальною» аудиторією, відстежувати її настрої та реакції тощо. Широкі можливості для цього надають саме численні інтернет-видання – онлайн-версії традиційних видань (газет, журналів), які розповсюджують свій контент через мережу. Вони можуть бути цілком цифровими, без паперової версії (як «Апостроф», «Бабель», «Українська правда», «BBC News Україна» «IPress.ua», «Texty.org.ua», «ZAXID.NET»), або існувати паралельно з традиційним друкованим форматом («Урядовий кур'єр», «Дзеркало тижня» до 2019 р., «День» до 2022 р., «The Guardian», «Le Monde», «Le Figaro» та інші).

Основний виклад. Для сучасної масової аудиторії інтернет-видання перетворилися на одне із провідних джерел отримання інформації, новин та розважального контенту практично безкоштовно в будь-якому місці та в будь-який час. Зазвичай інтернет-медіа мають такий дизайн і структуру, що дає змогу легко навігувати та читати матеріали на будь-якому сучасному мобільному пристрої. Крім текстового контенту, інтернет-видання часто використовують різноманітні мультимедійні елементи, як-от фотографії, відео, інтерактивні графіки.

Фактично ще на початку 2000-х років журналістикознавці вже вбачали колосальні зміни в медіасфері під впливом розвитку мережі Інтернет. Так, І. Ми-

хайлин визначав інтернет як новий рівень журналізму, зокрема в технічному та змістовному аспектах [3], які пов'язані зі швидкістю розповсюдження інформації та відсутністю так званого «посередника» в цьому процесі. Йшлося про те, що журналісти та інші суб'єкти комунікації, які виконують журналістські функції, мають можливість максимально оперативно надавати інформацію безпосередньо своєму читачеві, слухачеві чи глядачеві без сторонніх суб'єктів, які потенційно можуть знизити рівень об'єктивності новин.

Відтак інтернет-видання суттєво перетворили та розширили можливості журналістів-міжнародників, завдяки чому їх роботу визнано більш ефективною та доступною. Цей вплив проявляється на різних рівнях: від оперативності та швидкості отримання інформації – до засобів комунікації та розповсюдження матеріалів [2].

По-перше, інтернет-видання надають журналістам-міжнародникам можливість оперативно та швидко отримувати новини та їх аналіз з усього світу. Завдяки цьому журналісти можуть бути фактично за крок від того, що відбувається в різних країнах, враховуючи «глобальний характер» їхньої роботи. Інтернет дає змогу отримувати інформацію миттєво, що особливо важливо в умовах, які стрімко змінюються [2].

По-друге, інтерактивні можливості інтернет-видань створюють простір для активного спілкування та обміну інформацією між журналістами-міжнародниками та аудиторією. Коментарі, форуми та соціальні мережі дають змогу вести діалог з читачами, отримувати їхні враження та думки, аналізувати їх, а також збирати первинні дані для подальших матеріалів [6, 7].

По-третє, інтернет-видання надають можливість журналістам-міжнародникам публікувати матеріали в різних медіаформатах, як-от текст, відео, фото, що розширює способи подачі інформації. Це важливо в контексті роботи з аудиторією різних культур та мов і дає змогу створювати контент, який найефективніше сприймається різними групами отримувачів інформації [8].

Водночас, незважаючи на очевидні позитивні аспекти, інтернет-видання також провокують і численні виклики для журналістів-міжнародників, зокрема необхідність постійного розмежування правдивої інформації від фейкової, а також боротьбу на «ринку» шаленої конкуренції у віртуальному просторі. Збільшення обсягу інформації може призводити до збитковості медіа та втрати уваги його аудиторії [9].

Отже, інтернет-видання істотно впливають на роботу журналістів-міжнародників, надаючи їм засоби для оперативної та інтерактивної взаємодії з аудиторією, а також розширюючи можливості подання інформації. Водночас вони ставлять перед медійниками нові виклики, пов'язані з необхідністю серйозної фільтрації інформації та дотримання високих стандартів журналістської етики.

Оскільки журналіст формує матеріали для своїх читачів (глядачів, слухачів), то сьогодні украй важливо створювати максимальну можливість для аудиторії обговорювати події з іншими користувачами, а також ділитися матеріалами в соціальних мережах. Це сприяє не лише підвищенню лояльності аудиторії до медіа, але й часто стає для журналіста корисним у плані джерела нових інформа-

ційних приводів. Наприклад, коментар одного з читачів до статті журналіста «Української Правди» Сергія Лещенка щодо «Межигір'я» став імпульсом для написання іншого журналістського матеріалу [1, 5].

Блоги в межах інтернет-медіа створюють можливість для читачів регулярно висловлювати свої думки, генерувати додатковий контент, який також може бути обговорюваним, що робить процес отримання інформації двостороннім та формує простір для діалогу між журналістом і його аудиторією. Більшість відомих вебсайтів в Україні та за кордоном надають таку можливість.

У сучасному суспільстві велика кількість журналістів-міжнародників користуються соціальними мережами для отримання інформації про події у світі (наприклад, такими є соціальні мережі провідних світових лідерів – Нарендра Моді, Джо Байдена, Джастіна Трюдо, Еммануеля Макрона, Дональда Трампа, Ріші Сунака, Олафа Шольца та інших; цей процес ще часом називають «фоловерським бумом»). Професійне використання журналістами-міжнародниками соціальних мереж передбачає поширення власних матеріалів, презентацію новин свого та інших медіа, коментування важливих подій та пошук контактів. Це становить ефективну формулу журналістської самопрезентації [4].

Висновки. Отже, можемо підсумувати, що інтернет-видання для сучасного журналіста-міжнародника є не тільки критично важливим, але й украй ефективним інструментом у глобальному інформаційному процесі, забезпечуючи оперативний доступ до величезного масиву міжнародної інформації, розширюючи можливість для комунікації з так званою «глобальною» аудиторією та даючи змогу використовувати інноваційні підходи до висвітлення міжнародної тематики і проблематики.

З іншого боку, інтернет-медіа як інструмент має не тільки переваги, а й несе низку загроз та ризиків як для самих журналістів-міжнародників, так і для їх аудиторії. Головною із цих загроз є можливість дезінформації та фейкових новин, інформаційного перенасичення в аудиторії (що веде до стресу, тривоги, перевантаження), зниження якості контенту без глибинного аналізу, питання кібербезпеки і кіберзахисту (особливо в межах тих чи інших журналістських розслідувань), врешті – можливість одностороннього контролю над інформаційними потоками (обмеження доступу до незалежної журналістики) та створення так званих «інформаційних бульбашок», за яких читачі отримують лише суголосну їхнім поглядам інформацію і не бачать альтернативного погляду, а відтак втрачають здатність критично сприймати інформацію. Усі ці та інші актуальні питання є украй важливими в контексті сучасного журналістикознавства та потребують окремого всестороннього вивчення.

Список використаних джерел

1. Костюк Б. Чи розкриє Страсбурзький суд таємниці Межигір'я. *Радіо Свобода*. 20.02.2013. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/24907880.html> (дата звернення: 20.02.2024).
2. Мак-Квейл Д. Теорія масової комунікації / пер. з англ. О. Возьна, Г. Сташків. Львів: Літопис, 2010. 400 с.
3. Михайлин І. Основи журналістики: підручник. Київ, 2011. 500 с.

4. Неймаш Т. Як стати хорошим журналістом-міжнародником. *ДМ MediaSapiens*. 26.03.2011. URL: <https://ms.detector.media/how-to/post/10037/2011-03-26-yak-staty-khoroshym-zhurnalistom-mizhnarodnykom/> (дата звернення: 22.10.2024).
5. Сергій Лещенко виграв у ЄСПЛ справу щодо доступу до інформації про ціну Межигір'я. *Детектор медіа*. 21.01.2021. URL: <https://detector.media/infospace/article/184437/2021-01-21-sergiy-leshchenko-vygrav-u-iespl-spravu-shchodo-dostupu-do-informatsii-pro-tsinu-mezhygirya/> (дата звернення: 20.02.2024).
6. Штрамаєр Г. Політика і мас-медіа. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2008. 200 с.
7. Digital Journalism. Emerging Media and the Changing Horizons of Journalism / K. Kawamoto. USA: Rowman & Littlefield Publishers, 2003. 73 p.
8. Global Journalism in the XIXst Century: Challenges and Innovations / D. H. Weaver, L. Willnat. New York: Routledge, 2012. 581 p.
10. Journalism in the Digital Age: Theory and Practice for Broadcast, Print and Online Media / J. Herbert. Routledge, 1999. 349 p.

Наукове видання

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
III Міжнародної науково-практичної конференції
«Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень»
(01 листопада 2024 р.)

Редакційна колегія та організатори конференції не несуть відповідальності
за точність викладених у публікаціях фактів та даних.
У матеріалах конференції максимально точно відбитий стиль викладення,
запропонований учасниками

Редактор О. А. Солдатова
Технічний редактор О. К. Гомон

Підписано до друку 27.11.2024
Формат 60×84/16. Папір офсетний.
Друк – цифровий. Умовн. друк. арк. 17,2
Тираж 100 прим. Зам. № 92
Донецький національний університет імені Василя Стуса
21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру
серія ДК № 5945 від 15.01.2018 р.