

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІКИ

*матеріали науково-практичної студентської інтернет
конференції Поліського національного університету*

01 червня 2021 року

Житомир – 2021

УДК: 336.012.23

Редакційна колегія:

Бродський Ю. Б. – зав. кафедри КТіМС, к. е. н., доцент;

Дема Д. І. – зав. кафедри фінансів і кредиту, к. е. н., професор;

Недільська Л. В. – доцент кафедри фінансів і кредиту, к. е. н.;

Сус Л. В. – доцент кафедри фінансів і кредиту, к. е. н.
(відповідальний секретар).

Рецензенти:

Нікітішин Андрій Олександрович – д.е.н., доцент кафедри фінансів
Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного
торговельно-економічного університету;

Швець Тетяна Василівна – к.е.н., доцент, в.о. завідуючого кафедри
інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності Поліського
національного університету

Рекомендовано до друку Вченою радою Поліського національного університету
протокол № 6 від 23 червня 2021 року.

Ф – 59 Фінансове забезпечення економіки : матеріали науково-практичної
студентської інтернет конференції Поліського національного
університету 01 червня 2021 р. Житомир : Поліський національний
університет, 2021. 98 с.

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників науково-практичної
студентської інтернет конференції «Фінансове забезпечення економіки».
Висвітлено результати наукових досліджень та розробок щодо вирішення
актуальних питань забезпечення економіки країни фінансовими та
інформаційними ресурсами.

Матеріали друкуються в авторській редакції.

*Відповідальність за науковий рівень публікацій, обґрунтованість висновків,
достовірність результатів, наявність плагіату несуть автори.*

Аврамчук С. В., Шахрай О. О. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	6
Білецька Н. Ю. РОЛЬ ДОВГОСТРОКОВИХ ВИДІВ СТРАХУВАННЯ У ПІДВИЩЕННІ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ГРОМАДЯН.....	8
Блажко Н.О., Савицька А.С. ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАННЯ ГРОШОВОЇ МАСИ УКРАЇНИ.....	12
Бойко А. С. РОЛЬ МАЙНОВИХ ВИДІВ СТРАХУВАННЯ У ФОРМУВАННІ БЕЗПЕКОВОГО СЕРЕДОВИЩА РИНКОВОГО ТИПУ.....	14
Бродська М. Ю. ГРАФІЧНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ.....	17
Верболоз А. П. ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖІ ДОПРАВЛЕННЯ І РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ШВИДКОСТІ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДОДАТКІВ.....	18
Галанзовська К. В. ОПИС ФУНКЦІОНУВАННЯ NAGIOS ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КОРПОРАТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ.....	19
Головач Т. В. ОЦІНКА БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В ДЕРЖАВНИХ БАНКАХ УКРАЇНИ.....	23
Гусар М. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ.....	26
Добжанська А.Л., Сікалюк Ю.В. ФІНАНСОВИЙ МОНІТОРИНГ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПОВІДОМЛЕНЬ.....	29
Дрозд І. О. АНАЛІЗ САЙТУ ПОСЛУГ СПОРТИВНОГО КЛУБУ «АТЛЕТ».....	31
Клименко Я.В. ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ.....	33
Колеснік В.Л. ОБЛІКОВА СТАВКА ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ.....	34
Корзун К.І., Петрук Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ В УКРАЇНІ.....	36
Костенко А.П. ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ІНФОРМУВАННЯ З ПИТАНЬ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ.....	39
Лисак І.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	41

Луговський Г.В. СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖЕВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТУДЕНТСЬКОГО ГУРТОЖИТКУ.....	43
Медвецький Р.А. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИБОРУ НЕРУХОМОСТІ	44
Мельник А. О. БАЗА ДАНИХ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ СПІВРОБІТНИКІВ.....	46
Мельничук В., Підгурська В. СУЧАСНИЙ СТАН БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ БІЗНЕСУ	47
Місюра О.В. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ МЕНЕДЖЕРА ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ..	49
Пінькевич О.В. ЗАСТОСУВАННЯ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДСЬКОГО ОБЛІКУ.....	52
Поліняк П.В. ПІДСИСТЕМА ОБЛІКУ ОБЛАДНАННЯ ІНТЕРНЕТ ПРОВАЙДЕРА	53
Похільченко І. М. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	55
Река Є. Ю. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ.....	57
Сидоренко С. В. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ДЕФІЦИТУ БЮДЖЕТУ В УКРАЇНІ ТА ІНШИХ КРАЇНАХ СВІТУ	60
Скиба М. АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	64
Скоробреха О. Д. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	66
Скубенко Я.В. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ПАЦІЄНТІВ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	67
Сорока Б. В. ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КЛАСИФІКАЦІЇ КОСМІЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ІНТЕРЕСАХ ГОСПОДПРСТВА.....	70
Степанюк В.Р. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПОШУКУ ВАКАНСІЙ В ЦЕНТРІ ЗАЙНЯТОСТІ.....	71
Сус В.Ю., Швагер М.В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ.....	73
Федоренко Д.П. ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	74

Фельдман В.П. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ТОВАРООБІГУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ.....	77
Хенцель В.В., Городецька В.В. АЛЬТЕРНАТИВА МАГАЗИНАМ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ.....	78
Щербанюк О. В. ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ІНТЕРАКТИВНОЇ СТІНИ MOON MIRROR	81
Антоненко О.О. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРИЙОМУ ПЛАТЕЖІВ ПРИ ПОБУДОВІ ФУНКЦІОНАЛУ ІНТЕРНЕТ-ЕКВАЙРИНГУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВИРОБНИЧИХ ТА ТОРГІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ	82
Басюк А.М., Іонкін Ю. К. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА	84
Базько О. М. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОНЛАЙН ПРОДАЖУ КВИТКІВ У КІНОТЕАТРАХ.....	85
Пацун М. ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ФОРМУВАННЯ ПОТОКІВ ГРОШОВИХ АКТИВІВ ДП «РАДОМІЛК».....	87
Складанівський Д. В. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПАРАЛЕЛЬНОГО ШИФРУВАННЯ ДАНИХ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ	91
Сорока М. П., Смаглій О.В. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПРИ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ ПОБУДОВАНИМИ ЗА ПРИНЦИПАМИ ГНУЧКОСТІ	93
Ткачук Ю.О. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	94
Добровольський Д. І., Олійник В. П. АДМІНІСТРУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ КОРИСТУВАЧІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ПІДПРИЄМСТВА.....	96

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ПІДПРИЄМСТВА

*Аврамчук С. В., Шахрай О. О.**магістранти спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»**Науковий керівник: к.е.н., доцент Н. О. Куровська*

Постановка проблеми Стрімкий розвиток нових технологій, збільшення впливу науки на діяльність підприємств, орієнтація на соціально-економічний розвиток, посилення конкуренції, прискорення циклу виведення нових товарів і послуг на ринок, – ці та велика кількість інших факторів здійснюють значний вплив на діяльність підприємства. Здійснюючи свою діяльність в умовах нестабільності та значної динамічності зовнішнього середовища перед вітчизняними підприємствами постає нагальна необхідність упровадження таких напрямів розвитку, які виведуть їх на якісно новий рівень, найкращим чином розкриють їх конкурентні переваги та нівелюють недоліки, а також окреслять більш широкий горизонт ринкових можливостей й загрози, яких необхідно уникнути [5]. Такого роду діяльність підприємства можлива лише на основі створення та впровадження ефективного механізму управління активами підприємства.

Теоретико-методичні основи формування, використання та управління активами підприємства досліджували І. Бланк, Л. Коваленко, Б. Коллас, О. Крамаренко, Л. Ліпич, Т. Манесс, А. Поддєрьогін, А. Рибіцька, Є. Рясних, А. Ткаченко, О. Чорна, Г. Швиданенко, Н. Шевчук, Н. Шпак та ін. Однак, незважаючи на численні теоретико-методичні та практичні розробки, проблема дослідження механізму управління активами підприємства потребує подальшого наукового обґрунтування.

Основний матеріал. Активи є основою економічного потенціалу підприємств та формуються відповідно до їх мети й стратегії. Активи – це певні економічні ресурси підприємства у формі його сукупних майнових цінностей, що у відповідному вартісному вираженні відображаються в балансі та використовуються ним в господарській діяльності з метою одержання певних економічних вигід [4]. Вони являють собою сукупність матеріальних і нематеріальних цінностей підприємства, які мають грошову оцінку та вартість, формування й використання яких призведе до отримання економічних вигід в майбутньому й характеризується впливом факторів часу, ризику та ліквідності [4]. Відповідно, важливим елементом підвищення ефективності діяльності підприємства, забезпечення його стійкості, інвестиційної привабливості, конкурентоспроможності є механізм управління його активами.

Л. Коваленко та Л. Ремньова розглядають управління активами підприємства як систему принципів та методів розробки і реалізації управлінських рішень, пов'язаних із оптимальним їх формуванням з різноманітних джерел, а також забезпеченням ефективного їх використання в різних видах господарської діяльності підприємства [1, с. 259]. В свою чергу, політика управління активами підприємства передбачає управління його оборотними (вчасне оновлення й активізація ефективності використання) та необоротними (підтримка безперервності виробничого циклу, пришвидшення їх оборотності, мінімізація ризиків і втрат, забезпечення їх рентабельності й ліквідності) активами. З огляду на це, виділяємо такі напрями підвищення ефективності управління активами підприємства, які наведено на рис. 1.

Відтак, механізм управління активами суб'єктів господарювання різних форм власності являє собою складну систему, у якій відбувається формування й використанні активів за їх структурою, складом, обсягом з обов'язковим врахуванням при цьому впливу на них чинників внутрішнього і зовнішнього середовища. Механізм управління активами підприємствами – це сукупність елементів, які його утворюють й відповідних зав'язків, які утворюються між ними. Аналіз наукових досліджень дозволив виділити наступні елементи механізму управління активами підприємства: суб'єкти та об'єкти управління; сукупність методів і результатів ефективного управління ними.

Як зазначають В. Поленчук та О. Наумов, «об'єктом механізму управління активами підприємства є процес формування, використання, оцінювання, контролю за системою менеджменту активів суб'єктів господарювання» [3]. Суб'єкт управління активами здійснює вплив на фінансово-економічну діяльність підприємства за допомогою застосування фінансових показників, які застосовують у процесі аналізу, планування та управління (загальні збори засновників, правління, фінансові та комерційні підрозділи, персонал тощо) [3].



Рис. 1. Напрями підвищення ефективності управління необоротними та оборотними активами

Джерело: побудовано на основі [2].

Окремі дослідники вважають, що «налагоджений механізм управління активами підприємства передбачає:

- 1) чітко встановлену мету і завдань управління активами, контроль за їх виконанням;
- 2) удосконалення методики визначення та економічного аналізу ефективності використання активів підприємства;
- 3) розробку загальної стратегії управління активами підприємства;
- 4) використання у процесі аналізу і планування активів підприємства відповідних економічних методів і моделей;

5) розробку методики оперативного управління високоліквідними обіговими активами підприємства;

6) розробку шляхів оптимізації процесу управління активами підприємства;

7) орієнтацію на використання внутрішніх важелів впливу на процес управління активами» [2].

В свою чергу, Г. Федорова серед управлінських технологій, які сприяють формуванню ефективного механізму управління активами підприємства визначає розробку програм реформування підприємств, методів корпоративної стратегії та бізнес-планування, обліку та зниження собівартості, оптимізації податків; з-поміж нових методів окреслює систему загального управління якістю, реінжиніринг бізнес-процесів [4].

Отже, управління активами суб'єктів господарювання різних форм власності відіграє важливу роль, оскільки ефективно організований механізм управління активами підприємства є основою системи прийняття, реалізації, аналізу, контролю управлінських рішень, які спрямовані на підвищення вартості бізнесу в цілому. Такий механізм буде результативним лише за умови поєднання та взаємовпливу всіх його елементів на процес відтворення активів підприємства. Саме тому, у процесі розробки механізму управління активами підприємства необхідно чітко окреслити мету, завдання, стратегічні цілі, які вирішуються у процесі управління оборотними й необоротними активами, інструменти і методи з їх оптимізації та швидкого реагування на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища.

Список використаних джерел

1. Коваленко Л. О., Ремньова Л. М. Фінансовий менеджмент: навчальний посібник. 3-тє вид. випр. і доп. К.: Знання, 2008. 483 с.
2. Крамаренко О. Г., Чорна О. Є. Фінансовий менеджмент: підручник. 2-ге вид. К.: Центр учбової літератури, 2009. 520 с.
3. Поленчук В. М., Наумов О. Б. Фінансовий механізм підприємства в умовах ринкових трансформацій. Економічні інновації. 2012. №47. С. 229-238.
4. Федорова Г. П. Механізми управління активами підприємств на основі їх капіталізації. Збірник наукових праць ЛДТУ. Луцьк, 2008. Вип. 5(18). С. 261-269.
5. Шинкевич Н. В., Головачев Л. И., Панова Л. И. Активизация инновационной деятельности предприятия в системе повышения конкурентоспособности и прибыли. Экономика. Управление. Инновации. 2017. №1 (1). С. 32-41.

РОЛЬ ДОВГОСТРОКОВИХ ВИДІВ СТРАХУВАННЯ У ПІДВИЩЕННІ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ГРОМАДЯН

Білецька Н. Ю.

магістрантка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – д.е.н., доцент Віленчук О. М.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Соціально-економічне середовище ринкового типу надає громадянам право вибору форм і методів щодо підвищення рівня соціального захисту в залежності від власних доходів протягом певного періоду часу. За своїм фінансово-економічним змістом страхування є тим незамінним інструментом, який убезпечує (тобто, здійснюється компенсація непередбачених втрат) громадян у разі настання страхової події, а також створює можливості нагромадження страхової суми та її отримання у майбутньому.

Вагомі теоретико-методологічні напрацювання в галузі страхування загалом та довгострокових видів страхування зокрема, відображено в працях: В. Д. Базилевича, О. М.

Віленчука О. М. Зальотова, О. В. Кузьменко, С.С. Осадеця В. М. Фурмана та ін. Проте, динамізм розвитку видів страхування життя, здоров'я, працездатності, медичного забезпечення постійно перебуває на етапі трансформації, що потребує здійснення подальших досліджень.

Виклад основного матеріалу. Світовий досвід найрозвинутіших країн світу свідчить (Великобританії, Канади, Китаю, Німеччини, США, Франції, Японії та ін.), що страхування є унікальним та незмінним інструментом замкнутого розподілу ризиків та відповідальності між учасниками страхового процесу. Зокрема, накопичувальне страхування життя є найпоширенішим видом страхування у США, Західній Європі та Японії, де до 90 % громадян володіють полісами довгострокового накопичувального страхування [2, с. 231]. Завдяки формуванню страхових фондів, акумулюються значні фінансові ресурси, які трансформуються у вагомій інвестиції для національних економік та з часом використовуються для здійснення майбутніх капіталізованих виплат страхових сум, на умовах передбачених договором страхування.

Серед довгострокових видів страхування, найвагомішу роль посідає страхування життя. Згідно чинного законодавства України страхування життя інтерпретується, як «вид особистого страхування, який передбачає обов'язок страховика здійснити страхову виплату згідно з договором страхування у разі смерті застрахованої особи, а також, якщо це передбачено договором страхування, у разі дожиття застрахованої особи до закінчення строку дії договору страхування та (або) досягнення застрахованою особою визначеного договором віку» [3]. У науковій літературі зазначений вид страхування розглядається як «економічні відносини між надавачами і споживачами страхових послуг, в процесі реалізації яких, в обмін на страхові премії, останні отримують захист від фінансових наслідків настання одного або обох основних ризиків життя, а також, якщо це передбачено договором страхування – додаткового ризику життя» [5, с. 5].

О. Залетов обґрунтовує доцільність вживання поряд з терміном «страхування життя» термін «убезпечення життя», сутність його розглядати, як «діяльність страховика, яка направлена на матеріальне забезпечення у формі одноразової або періодично виплачуваної страхової суми певній фізичній особі (убезпеченому) або її вигодонабувачу, за рахунок сплати (одноразово або періодично) страхових внесків та доходу від управління страховиком коштами страхових резервів» [1, с. 9]. Для переважної більшості країн світу з розвинутою ринковою економікою, ubezpieчення життя є найважливішим елементом соціальної системи держави, що дає змогу успішно управляти соціальними ризиками за рахунок організації централізованого страхового фонду з децентралізованих джерел [4, с. 164].

Організація надання послуг з довгострокових видів страхування має свої певні відмінності у порівнянні з майновими видами страхування. Їх сутність полягає у наступному: по-перше, всі договори страхування укладаються не менше, ніж на 3 роки, а у переважній більшості терміном на 5-10 і більше років; по-друге, страхування життя забезпечує не лише покриття ризику, а й можливість капіталізації коштів; по-третє, величина доходу від інвестованих коштів у страхування залежить безпосередньо від розміру самої страхової суми, періоду нагромадження та величини інвестиційної доходу; по-четверте, страхова сума визначається за домовленістю між страховиком та страхувальником. Основні групи послуг зі страхування життя та на дожиття представлені на рис. 1.

Враховуючи особливості надання послуг з довгострокових видів страхування, варто зазначити, страхування капіталу здійснюється завдяки поступовій акумуляції платежів страховиком та виплати їх у вигляді страхової суми страхувальникам на умовах передбачених відповідним договором. Зазвичай виплати за такими угодами відбуваються в одноразовому порядку. Страхування капіталу поширюється на такі види послуг, страхування життя дітей, весільне страхування (до шлюбу), по життєве страхування, змішане страхування життя.

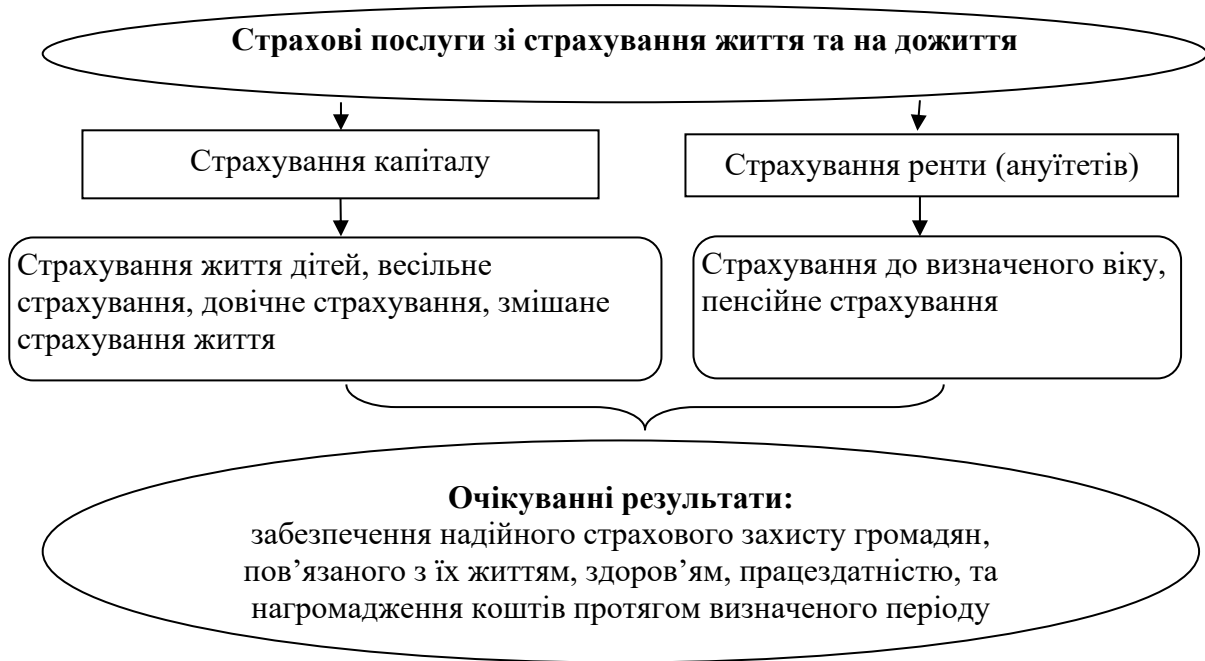


Рис.1. Розмежування довгострокових видів страхування на групи та види, відповідно до їх призначення у страховому процесі

Джерело: власні дослідження.

Страхування ренти (ануїтетів) об'єднує ті види страхових послуг, якими передбачено здійснення регулярних страхових виплат при досягненні певного віку, наприклад пенсійного. За таких умов, застрахована особа отримує право на страхову ренту на засадах передбаченими договірними зобов'язаннями.

Дослідження ринку довгострокових видів страхування, свідчить про те, що їх частка в загальній структурі страхових послуг становить менше 10 %, проте понад 90 % припадає на майнові види страхування. Це свідчить, насамперед, про невикористаний потенціал можливостей щодо страхового захисту особистих інтересів громадян, пов'язаних з їх життям, здоров'ям та працездатністю. Основні стримуючі фактори подальшого розвитку страхування в Україні, представленні на рис. 2.

Сучасні моделі економік ринкового типу, передбачають використання диверсифікованого підходу до соціального захисту громадян. У даному контексті належне місце в ієрархії заходів, спрямованих на підвищення добробуту має належати страхуванню.

Це вимагає вжиття послідовних заходів, суть яких полягає у наступному:

- підвищення довіри до страхування загалом та страхових компаній зокрема, серед потенційних страхувальників;
- удосконалення комунікаційних зв'язків між усіма стейкхолдерами страхового ринку;
- стимулювання платоспроможного попиту різних верств населення на страхові послуги;
- впровадження інноваційних страхових продуктів та розширення їх асортименту;
- посилення роботи страхових компаній з корпоративного страхування життя;
- гарантування фінансової безпеки та платоспроможності страховиків й розвиток системи перестраховування ризиків.

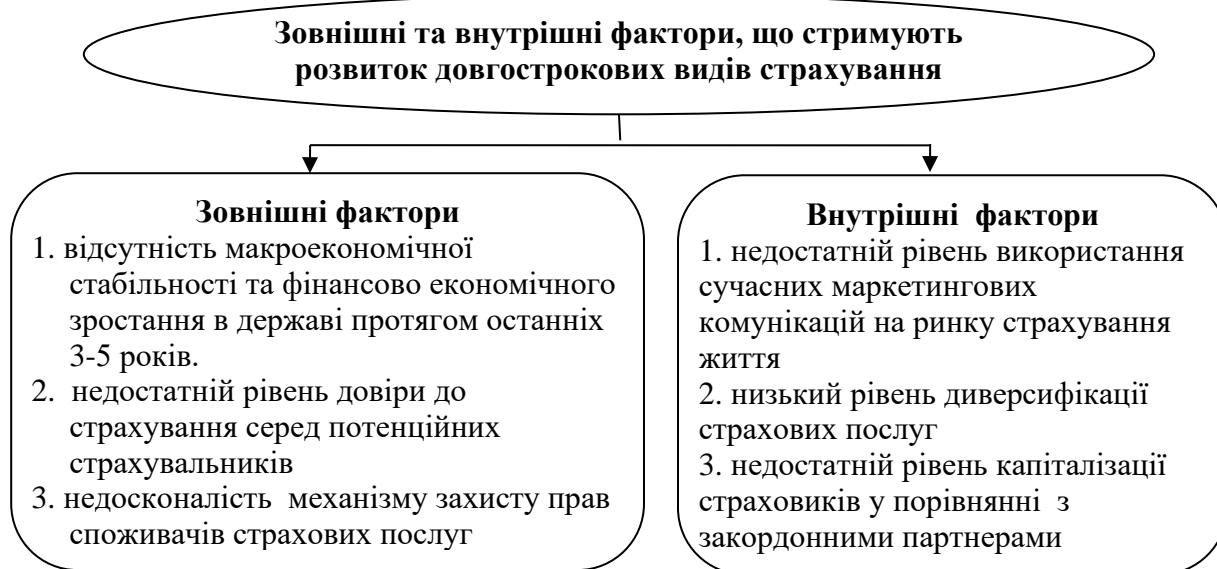


Рис. 2. Стримуючі фактори розвитку довгострокових видів страхування
 Джерело: власні дослідження.

Висновки та пропозиції. Розвиток довгострокових видів страхування життя це об'єктивний та закономірний процес, підвищення соціальних гарантій громадян. Для активізації процесу укладання та переукладання договорів страхування життя в Україні, необхідна координація зусиль держави, страхових компаній та безпосередньо споживачів страхових послуг. Роль держави полягає у поступовому удосконаленні нормативно-правового та інституціонального забезпечення страхової діяльності. Страхові компанії повинні представляти на ринок конкурентоспроможні страхові послуги, здатні задовольнити індивідуальні та корпоративні інтереси своїх клієнтів у страховому захисті. Потенційні страхувальники мають постійно дбати про підвищення своєї фінансової обізнаності у сфері використання страхових послуг з метою мінімізації реальних та потенційних страхових ризиків.

Список використаної літератури

1. Залетов О. М. Державне регулювання ринку страхування життя в Україні : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08 / О. М. Залетов ; Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана». – К., 2007. – 20 с.
2. Приступа Л. А. Страхування життя: сучасні та перспективи розвитку в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 7. С. 230-231.
3. Про страхування : Закон України від 7 берез. 1996 р. № 85/96-ВР. URL: <http://portal.rada.gov.ua> (дата звернення: 04.04.2021).
4. Страхування : [підручник] / В.Д. Базилевич, О.Ф. Філонюк, К.С. Базилевич [та ін.] ; за ред. В.Д. Базилевича ; Київський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К. : Знання, 2008. – 1019 с.
5. Фарат О. І. Розвиток ринку страхування життя в Україні в умовах євроінтеграції : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08 / О. І. Фарат ; Нац. акад. наук України, Ін-т регіон. дослідж. – Л., 2009. – 21 с.

ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАННЯ ГРОШОВОЇ МАСИ УКРАЇНИ

Блажко Н.О., Савицька А.С.

студентки спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к.е.н. Л.В. Сус

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Грошова маса включає всю сукупність запасів грошей у різних формах, які знаходяться у розпорядженні суб'єктів грошового обороту в певний момент. Структура грошової маси виражається чотирма накопичувальними агрегатами: М0 свідчить про обсяг національної готівки в обігу поза банками, М1 містить агрегат М0 та переказні депозити в національній валюті, М2 – М1 та переказні кошти в іноземній валюті, М3 виражає загальний обсяг грошової маси з урахуванням трастових операцій [1].

Питання проблематики формування грошової маси України значною мірою висвітлені у працях багатьох українських учених: Божанової О. [1], Колодзівєва О. [3], Савлука М. [2], Проте, спираючись на пряму залежність об'єкту дослідження від економічної ситуації в країні, варто розглянути стан грошової маси в сучасних умовах.

Основний матеріал. Погоджуємося із думкою переважної більшості науковців та практиків, що «формування ефективної грошово-кредитної політики країни зумовлює необхідність аналізу грошової маси оскільки зміни, що відбуваються у складі, структурі, обсягу грошової маси суттєво впливають на швидкість обороту грошей, формування платоспроможного попиту, ринкову кон'юнктуру і як наслідок на економічний розвиток країни в цілому. Саме тому аналіз стану грошової маси завжди є актуальним питанням» [1].

З аналізу здійснених розрахунків випливає, що в цілому обсяг грошової маси у 2021 р. зменшився на 0,55%, порівняно із 2020 р., і становить 1 839,81 млрд. грн. (табл. 1).

Таблиця 1

Грошова маса в обігу

Грошовий агрегат	2020	2021	Зміна 2020 до 2021	
	Млрд. грн.	Млрд.грн.	+/-	%
М0	516,09	515,46	-0,63	-0,12
М1	1050,06	1042,42	-7,64	-0,73
М2	1847,37	1837,21	-10,16	-0,55
М3	1850,01	1839,81	-10,20	-0,55
Частка готівки у грошовій масі, %	27,90	28,02	–	0,12

Джерело: побудовано за даними [6].

Найбільших змін зазнав агрегат М1 – відбулось значне зменшення обсягів поточних рахунків на 7,01 млрд. грн. Не виключаємо фактор дії світової пандемії. В свою чергу, депозити та трастові операції у складі агрегатів М2 та М3 істотно не змінилися – зменшилися на 2,5 млрд. грн. та 40 тис. грн. відповідно. Якщо не брати до уваги те, що агрегат М0 зменшився на 0,12%, тобто на 630 тис. грн., то його частка в загальній грошовій масі збільшилась на 0,12%.

Дослідимо агрегат М0 в сумі 515,46 млрд. грн. на предмет складу та структури.

Згідно з проведеними розрахунками (табл. 2) можна побачити, що структура та обсяг готівки у кількісному виразі змінилась – станом на 1 січня 2021 р. кількість банкнот збільшилась на 77,1 млн. шт., що у відсотковому відношенні становить 2,6 %, порівняно з цим же періодом 2020 р. Так, на початок минулого року обсяг готівки становив 2934,9 млн. шт., а в 2021 р. – 3012,0 млн. шт. Можна помітити тенденцію помірною, проте не критичного збільшення кількості банкнот. Аналізуючи структурні зміни, бачимо, що кількість банкнот

номіналами 1, 2, 5, 10, 50 грн. зменшились на 11,2 %, 14,6 %, 25,6 %, 19,3 %, 0,4 % відповідно. Порівняно з банкнотами 20, 100, 200, 500 грн., найбільше зросла кількість 1000 грн. купюр – 94 %. Можемо припустити, що зменшення банкнот з малими номіналами на користь відносно великих відбувається внаслідок збільшення грошового масштабу в країні.

Таблиця 2

Склад та структура готівки в обігу

Номінал банкноти	2020 р.		2021 р.		Зміна 2021 до 2020	
	Млн. шт.	%	Млн. шт.	%	+/-	%
1	491,2	16,7	441,7	14,6	-49,5	-11,2
2	202,0	6,9	176,3	5,8	-25,7	-14,6
5	259,8	8,9	206,8	6,9	-53,0	-25,6
10	186,3	6,4	156,2	5,2	-30,1	-19,3
20	134,4	4,6	136,8	4,5	2,4	1,8
50	168,4	5,7	167,7	5,6	-0,7	-0,4
100	337,4	11,5	345,8	11,5	8,4	2,4
200	687,5	23,4	723,2	24,0	35,7	4,9
500	464,0	15,8	592,2	19,7	128,2	21,6
1000	3,9	0,1	65,3	2,2	61,4	94,0
Всього	2934,9	100	3012,0	100	77,1	2,6

Джерело: побудовано за даними [6].

Висновки та пропозиції. Основною проблемою формування грошової маси України на сьогодні є великий відсоток частки грошового агрегату М0, вираженого у вигляді готівки. Така ситуація характеризується дорогим обслуговуванням та випуском готівкових коштів, поганою схоронністю і, звісно, успішним процвітаням тіньової економіки. Зменшення готівкових надходжень до кас банків за платіжними картками, за придбану іноземну валюту та торговельну виручку є основним фактором зростання готівки в обігу.

Тож, аби вивести українську економіку на новий рівень, варто мінімізувати обсяги готівкових коштів із майбутньою перспективою до їх зникнення, шляхом збільшення об'єму безготівкових розрахунків.

Список використаних джерел

1. Божанова О. В. Аналіз стану грошової маси в Україні / О. В. Божанова // Молодий вчений. – 2016. – № 3(30). – С. 19-23.
2. Гроші та кредит : підручник / за ред. М.І. Савлука ; 6-е вид., перероб. і доп. Київ : КНЕУ, 2011. 590 с.
3. Колодізев О.М., Губарева О.Х., Огородня Є.М. Формування монетарної політики національного банку в контексті забезпечення сталого розвитку економіки України : монографія / за ред. О.М. Колодізева. Харків : ІНЖЕК, 2015. 328 с.
4. Офіційний сайт Національного банку України. – 2021. – URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds/sdds-data>.

**РОЛЬ МАЙНОВИХ ВИДІВ СТРАХУВАННЯ У ФОРМУВАННІ БЕЗПЕКОВОГО
СЕРЕДОВИЩА РИНКОВОГО ТИПУ****Бойко А. С.***магістрант спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»
Науковий керівник – д.е.н., доцент Віленчук О. М.*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Сучасний розвиток страхових відносин у суспільства слід розглядати, як об'єктивний процес протидії наявним та потенційним загрозам природного та антропогенного характеру. Здійснення підприємницької діяльності нерозривно пов'язано з певною ймовірністю настання різноманітних ризиків, що зумовлює необхідність їх нейтралізації у просторі й часі. Світовий досвід свідчить, що одним з найефективніших фінансово-економічних інструментів нейтралізації ризиків виступає страхування.

Вагомий вклад у формування теорії і методології страхування та зокрема, майнового страхування, внесли такі вчені як: А. Алексєрова В. Базилевич, О. Віленчук, О. Залетов, О. Козьменко, С. Осадець, Т. Яворська та ін. Проте, проблеми, пов'язані з обґрунтуванням механізмів замкнутого розподілу ризиків й відповідальності між учасниками страхового процесу потребують здійснення подальших досліджень.

Основний матеріал. Страхування це передусім універсальний засіб, спрямований на захист майнових інтересів фізичних та юридичних осіб. Згідно ст. 4 Закону України «Про страхування». Предметом договору страхування можуть бути майнові інтереси, що не суперечать закону і пов'язані: а) з володінням, користуванням і розпорядженням майном (майнове страхування); б) з відшкодуванням страхувальником заподіяної ним шкоди особі або її майну, а також шкоди, заподіяної юридичній особі (страхування відповідальності) [4].

У науковій літературі майнове страхування розглядається, як найбільш значний сегмент страхового ринку. В майновому страхуванні об'єктом страхових відносин є майнові інтереси, що не суперечать законодавству України, пов'язані з володінням, користуванням та розпорядженням майном юридичних або фізичних осіб, які здійснюються на підставі добровільно укладеного договору між страховиком та страхувальником [7]. Економічна сутність майнового страхування полягає у формуванні страховими компаніями у достатньому обсязі технічних та інших фондів (завдяки отриманим платежам) та їх використання у вигляді відшкодувань страхувальникам (та/ або третім особам) у разі настання страхової події.

Механізм майнового страхування надає можливість розподілити між страховиком та страхувальником фінансову відповідальність за ризики, настання яких має ймовірний характер. Майновий сегмент страхового ринку України займає понад 90 %. Це свідчить про жвавий попит на страхові послуги серед потенційних страхувальників. У даному контексті варто зазначити, що найбільша частка акумульованих премій у 2019 р. припадала на такі види страхування, як: автострахування (КАСКО, ОСЦПВ, «Зелена карта») (34%); страхування майна (8,9%); страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ (5,5%); страхування фінансових ризиків (5,4%); страхування вантажів та багажу (3,6 %); страхування відповідальності перед третіми особами (3,6%) тощо [8].

Згідно з правилами страхування, товарно-матеріальні цінності можуть прийматися на страхування на повну (реальну) вартість або у певній частці, як правило, за домовленістю між суб'єктами страхового процесу. Варто відзначити, що під час страхування майна, страхова сума не може перевищувати його дійсну вартість, під якою найчастіше розуміється відновлювальна (балансова) вартість на момент укладання договору [5, с.1208].

Послуги з майнового страхування надаються фізичним і юридичним особам, а також третім особам (вигодонабувачам) (рис. 1). За формами проведення страхування поділяється на добровільне та обов'язкове. Майно фізичних осіб приймається на страхування переважно на добровільних засадах. Обов'язкова форма страхування майна юридичних осіб застосовується для тих ризиків, що можуть спричинити суспільний резонанс та мати негативний вплив на

оточуюче середовище, наприклад, страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки; страхування ліній електропередач; страхування майнових ризиків користувача надр.



Рис.1. Розмежування майнового страхування в залежності від отримувачів страхового захисту

Джерело: власні дослідження.

У світовій практиці майнового страхування, поряд з добровільною та обов'язковою формою широко застосовується механізм державно-приватного партнерства. Його сутність полягає у формуванні системи відносин між державним та приватним партнерами при реалізації яких ресурси об'єднуються з відповідним розподілом ризиків, відповідальності та винагород (відшкодувань) між ними, для взаємовигідної співпраці на довгостроковій основі [1]. Використання моделі державно-приватного партнерства на страховому ринку створює ефект, який полягає в тому що суспільство отримуватиме якісніші страхові послуги, залишатиметься забезпеченим, страховики матимуть можливість зменшити витрати на здійснення своєї діяльності та матимуть державну підтримку, що буде виражатися у зменшенні економічних тягарів та спрощенню нормативного регулювання, а держава зможе перекласти ризик настання негативних подій на страховиків, таким чином зменшивши витрати пов'язані з урегулюванням негативних явищ (стихійних лих, аварій тощо) [2, с.61]. Основні переваги для учасників страхового ринку від використання моделі державно приватного партнерства відображено в табл.1.

Вважаємо, що взаємодія страхових компаній, потенційних страхувальників за фінансовою підтримкою держави є найбільш перспективною в таких сегментах ринку, як страхування сільськогосподарських ризиків та екологічного страхування. Очевидно, виробництво аграрної продукції формує засади продовольчої безпеки країни. Тому розширення страхового покриття різноманітних ризиків (природних та антропогенних) в аграрній сфері мінімізує непередбачені витрати фермерів та забезпечує їм відшкодування збитків, спричинених настанням страхових подій.

Екологічні ризики за останні десятиліття стали реальністю нашого сьогодення. Їх подолання або принаймні локалізації від негативного впливу непередбачених подій, (аварій, катастроф тощо) потребує концентрації фінансових зусиль бізнес-середовища та держави. Саме через механізм страхування створюються відповідні фонди (технічні резерви), які використовуються виключно на компенсацію втрат реципієнтам довкілля у разі раптового

забруднення елементів екосистем, а саме: атмосферного повітря, водних, земельних, лісових та інших ресурсів.

Таблиця 1

**Ключові переваги від використання державно приватного партнерства
для учасників страхового ринку**

<i>Страхові компанії</i>	<i>Страхувальники</i>
1. Розширення страхового покриття	1. Посилення страхового захисту
2. Збільшення доходів від реалізації страхових послуг	2. Підвищення сервісу та якості страхового обслуговування
3. Збільшення можливостей для розвитку страхового бізнесу	3. Підвищення довіри до страхування, як фінансової інституції
4. Поєднання фінансових можливостей держави та приватного бізнесу у протидії ймовірним ризикам	4. Мінімізація непередбачених витрат у разі настання страхової події
5. Зростання ролі страхування у нейтралізації майнових ризиків	
<i>Держава та муніципальні органи влади</i>	
1. Зниження витрат державного та місцевих бюджетів на ліквідацію наслідків аварій та катастроф природного та антропогенного походження	
2. Стимулювання процесу розвитку страхового ринку України	
3. Підвищення інвестиційної привабливості національних страхових компаній	

Джерело: власні дослідження.

Висновки та пропозиції. Майнове страхування в Україні перебуває на етапі свого реформування та пошуку нових форм та методів взаємодії стейкхолдерів страхового процесу. Драйверами розвитку ринку майнових видів страхування є підвищення платоспроможного попиту потенційних страхувальників на страхові послуги, удосконалення та розширення комунікаційних зв'язків між учасниками страхування, підвищення сервісу та якості страхового обслуговування. Важливого значення мають питання впровадження інноваційних підходів (урізноманітнення каналів збуту страхових послуг, оптимізація бізнес-процесів страховика тощо) організації страхової діяльності для мінімізації різноманітних ризиків підприємницької діяльності.

Список використаної літератури:

1. Міністерство інфраструктури України URL <https://mtu.gov.ua/content/erzhavnoprivatne-partnerstvo-publicprivate-partnerships.html> (дата звернення 07.05.2021).
2. Мужилівський В. В. Державно приватне партнерство як засіб удосконалення обов'язкового страхування в Україні. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2012. №37. С. 60-65.
3. Про державно-приватне партнерство : Закон України від 1 лип. 2010 р. № 2404-VI. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>. (дата звернення 04.05.2021).
4. Про страхування : Закон України від 7 берез. 1996 р. № 85/96-ВР. URL: <http://portal.rada.gov.ua> (дата звернення 07.05.2021).
5. Романовська Ю. А., Яковенко К. А. Аналіз ринку майнового страхування в Україні. Гроші, фінанси і кредит. 2017. Вип. 13. С.1207-1212.
6. Слободянюк О. В. Інституційна модель страхового ринку України та фінансові механізми її розвитку : монографія. Херсон : Гельветика, 2017. 96 с
7. Слободенюк О. В., Бендюк М. С Тенденції розвитку страхування майна в Україні. Причорноморські економічні студії 2019. Вип.41. С.170-175.
8. Страховий ринок України у 2019 р. URL <https://forinsurer.com/stat> (дата звернення 07.05.2021).

ГРАФІЧНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

Бродська М. Ю.

студентка спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – к.т.н., доцент Ю. Б. Бродський

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Друге десятиліття ХХІ століття характеризується лавиноподібним нарощуванням потужності галузі інформаційної індустрії, що розвивається на базі інформаційних технологій (ІТ). Новітні ІТ та розвиток комп'ютерної техніки надали не бачені можливості відтворення та візуалізації складних технологічних процесів і відкрили новий етап в області інформатики – етап графічних інформаційних технологій [1].

В роботі розглядаються підходи до процесу створення та оброблення векторних зображень та запропонована графічна ІТ проектування композиції у вигляді інформаційного повідомлення [2] на замовлення меблевого інтернет-магазину.

Проаналізовано візуальні аспекти створення векторних графічних інформаційних об'єктів, виявлено їх особливості та взаємозв'язки форм, розмірів, кольору, текстури, шрифтів інформаційного повідомлення, що визначає структуру не тільки окремих компонентів, но і всієї композиції в цілому, і активно впливає на її візуальне сприйняття. Виділено головний інструментарій графічної інформаційної технології у вигляді принципів єдності, балансу, контрасту, динаміки, нюансування та показані особливості їх впливу на процес створення графічного зображення.

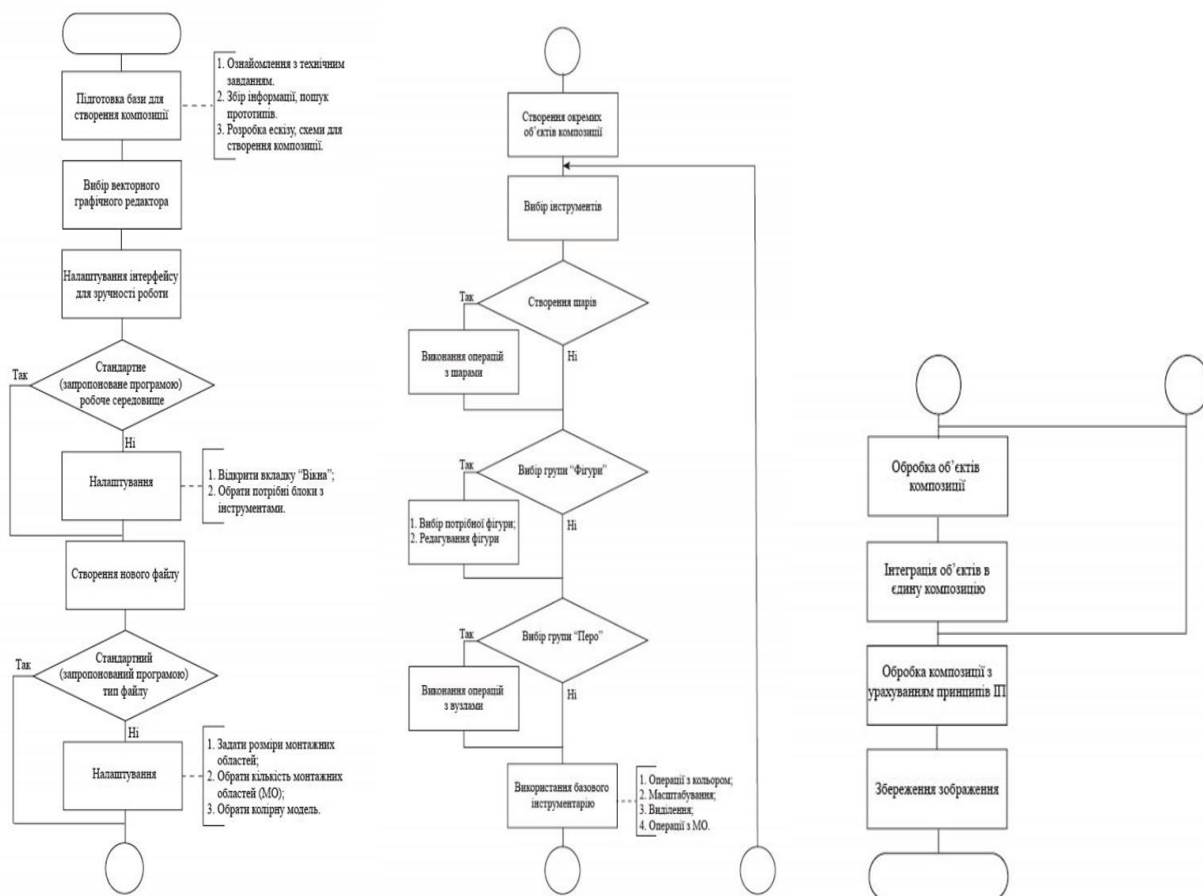


Рис. 1. Алгоритм проектування композиції

Джерело: власні дослідження.

Основний матеріал. В результаті дослідження розроблені рекомендації щодо технологічного процесу підготовки та реалізації векторного графічного зображення з урахуванням візуальних аспектів та принципів інформаційного проектування. Алгоритм графічної інформаційної технології проектування композиції, який можна застосовувати в процесі підготовки, створення та обробки векторних графічних зображень поданий на рис. 1.

Висновок. Алгоритм проектування, як результат інтеграції всіх компонентів зображення в єдину композицію, реалізований у вигляді графічної інформаційної технології за допомогою інструментарію програми векторної графіки Adobe Illustrator CC 2019.

Список використаних джерел

1. Бродський Ю. Б., Бродська М. Ю. Роль інформаційних технологій в процесі трансформації сучасного суспільства. Трансформація українського суспільства та його еліти у контексті цивілізаційного розвитку Європи: матеріали II Всеукраїнської науково - практичної конференції, м. Житомир, 16 листопада 2018 року. – Житомир: ЖНАЕУ, 2018. – 108 - 110с.
2. Василюк А.С., Мельникова Н.І. Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. 6.040303 "Систем. аналіз". - Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. - 308 с.: іл. - Бібліогр.: с.305-306.

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖІ ДОПРАВЛЕННЯ І РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ШВИДКОСТІ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДОДАТКІВ

Верболоз А. П.

*студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – д.т.н., с.н.с. С.В. Ковбасюк*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Використання швидких твердотільних накопичувачів у якості основного носія інформації на сервері значно підвищує швидкість взаємодії з вмістом на них. У зв'язку високою вартістю на подібні накопичувачі клієнти, які використовують дисковий простір серверу мають оптимізувати файлові дерева проєктів для мініфікації вмісту та економії трафіку. У разі використання CDN [1] немає необхідності дублювання файлів бібліотек та фреймворків на сервері для їх залучення до функціоналу розроблюваного сервісу.

Основний матеріал. Для роздачі статичного контенту, який в більшості випадків виявляється дуже «важким» і який потрібно завантажити дуже швидко, важлива в першу чергу швидкість мережі. Сенс технічних рішень для прискорення роздачі статичного вмісту полягає в наступному: забезпечити горизонтальне масштабування без складних двосторонніх синхронізацій з основним сервером. Для зниження навантаження власники веб-сервісів ще в кінці 1990-х років почали роздавати статичний і динамічний вміст з різних серверів. Великі веб-проєкти з величезною аудиторією, розкидані по всьому світу, почали розміщувати сервери зі статичним вмістом в різних географічних точках. Веб-сервіс після підключення CDN буде працювати на тому ж оригінальному сервері. Кешовані частини сайту будуть завантажені на сервери CDN-мережі. Система знаходить для користувача найближчий сервер і максимально швидко завантажує статичний вміст з нього. Слід звернути увагу на один важливий момент: сервери, що входять до складу CDN, не є файловими серверами, на яких контент розміщується для подальшого завантаження. CDN використовуються не для зберігання контенту, а для кешування на основі конкретних алгоритмів[2]. При цьому проєкт,

який знаходиться на основному сервері повністю спирається на файли з додатково – залучених серверів без необхідності їх подальшого дублювання на дисковому просторі основного серверу, а посилання які використовуються для включення файлів до фінальної версії сторінки, яка буде представлена користувачеві, визначаються в автоматичному режимі протоколами CDN – мережі. При випробуванні ефективності роботи такого підходу для реалізації вмісту веб – проектів було визначено, що швидкодія системи з використанням CDN[3] – мереж значно швидше взаємодіє з користувачем у випадку, коли основний сервер проекту знаходиться на значній відстані від клієнта, а у випадку близько розташування програє у швидкодії завантаження контенту та сторінок в цілому.

Висновки: Використання CDN мереж значно пришвидшує взаємодію сервісу з клієнтом та оптимально використовує дисковий простір основного серверу, де розміщений проект. При високому коефіцієнті навантаження на сервер значно підвищується ефективність використання його ресурсів та дає можливість розвантажити мережу при завантаженні статичного вмісту.

Список використаних джерел

1. Content delivery network URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/Content_delivery_network.
2. IT-інфраструктура для бізнеса URL:
<https://habr.com/ru/company/selectel/blog/463915/>.
3. What are the benefits of using a CDN? URL:
<https://www.cloudflare.com/learning/cdn/what-is-a-cdn/>.

ОПИС ФУНКЦІОНУВАННЯ NAGIOS ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КОРПОРАТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ

Галанзовська К. В.

студентка спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - д-р техн. наук, доцент, професор Черепанська І. Ю.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Описано особливості функціонування Nagios для моніторингу інформаційної системи корпоративної комп'ютерної мережі, що працює в умовах перенавантажень та збоїв на платформі OS Linux на прикладі навчального закладу середньої величини. Корпоративна комп'ютерна мережа управляє інформаційними потоками закладу освіти. В межах мережі заклад має централізований доступ до глобальної мережі Internet, корпоративної електронної пошти, єдиних корпоративних сервісів, має можливість відеозв'язку та доступу до відео конференцій, платформ дистанційного навчання тощо. У зв'язку із зміною формату вищої освіти, обумовлених пандемією COVID-19, постає питання про переходи на нові стандарти і в області створення нового інформаційного освітнього простору. Інформація виступає рушійною силою діяльності закладу вищої освіти.

Основний матеріал. Інформаційний потік є сукупністю інформації, яка циркулює в певному середовищі, тому обсяг інформації за одиницю часу є певною кількісною характеристикою інформаційного потоку. Створене інформаційне середовище (рис. 1) дозволяє вдосконалювати освітній процес, робити його інформаційно насиченим та змістовним, інтегрувати інформаційні технології з науковими.



Рис 1. Інформаційне освітнє середовище закладу освіти

Джерело: власні дослідження.

На тлі пандемії COVID-19 змінюються форми навчання, внаслідок чого збільшуються інформаційні потоки закладів освіти, а це в свою чергу, може збільшувати ураженість комп'ютерної мережі. Постає необхідність в створенні захищеного середовища обробки інформації в корпоративній комп'ютерній мережі. Сутність моніторингу таких мереж полягає у можливості виявлення, повідомлення, реагування шляхом стримання збоїв та атак, які відбуваються в інфраструктурі мережі.

Проведено аналіз комп'ютерної мережі, а також, за такими критеріями, як комерційні витрати, системні вимоги, зручний користувацький інтерфейс, швидкість відповіді на аварію або атаку досліджено ринок пропозицій потенційно придатного для моніторингу комп'ютерних мереж програмного забезпечення. Для обрання системи комп'ютерного моніторингу проаналізовано різне, найбільш популярне системне програмне забезпечення, вивчено особливості структури, оцінено складність установки, базову конфігурацію, здатність виявляти вражений вузол, додаткові функції, сумісність з іншими системами тощо. На основі порівняльного аналізу різного, найбільш популярного системного програмного забезпечення для моніторингу комп'ютерної мережі закладу освіти в умовах пандемії COVID-19 обрано один із найсучасніших та найпопулярніших інструментів моніторингу Nagios, який працює на ядрі Nagios Core.

За інформацією розробників [1] задачею Nagios є збір та формування інформації про загальний стан інформаційної системи мережі. Nagios Core об'єднує в собі статичний аналіз системного журналу, журналів контролю мережевих пакетів та встановлені програми, журнали систем виявлення вторгнень тощо, зв'язує їх, порівнює, надає можливість оцінити ризики для інфраструктури мережі, є комплексом інтерактивних функціональних складових, додатків, кожен з яких відповідає за певний етап моніторингу інформаційної системи із застосуванням інструментів для зв'язку, аналізу, порівняння, моделювання та прийняття відповідних рішень, забезпечує безперервний моніторинг системи, додатків, сервісів, процесів в інформаційній системі, дозволяє виявити першопричину проблеми, активно контролює всю інфраструктуру мережі, автоматично усуваючи всі проблеми під час їх виникнення.

У випадку збою програма попереджає системного адміністратора про проблему в мережі, дозволяючи розпочати роботу з виправлення збою ще до того, як він вплине на бізнес-процеси та кінцевих користувачів. Ядро розташоване на сервері як хост та запускає плагіни, які зберігаються на сервері, який в свою чергу, підключений до хоста чи іншого серверу в мережі. Плагіни є скомпільованими модулями або файлами (скрипти, сценарії оболонки тощо), які можуть бути запущені із командної строки для перевірки стану хосту. Програма

надсилає сигнал через «планувальник процесів» для запуску плагінів на локальних хостах або серверах. Плагіни збирають дані та відправляють назад до «планувальника». Формуються графіки процесу, які відправляють повідомлення адміністратору та поновлюють графічний інтерфейс. Узагальнено процес моніторингу комп'ютерної мережі закладу освіти на прикладі Nagios Core схематично зображено на рис. 2.

Nagios Core має в основі архітектуру клієнт-сервер [2]. Додатки або плагіни Nagios працюють окремо від ядра Nagios Core. При цьому ядро представляє API-інтерфейси, що дозволяють легко розширити набір функцій за рахунок додаткових надбудов. Єдиною вимогою для запуску Nagios Core є операційна система Linux з доступом до мережі на комп'ютері та встановленим компілятором C. За бажанням адміністратора використовується CGI, який є складовою Nagios Core, що, за інформацією розробника, вимагає наявності веб-серверу, бажано Apache та Thomas Boutell's gd library ver. 1.6.3 та вище [1].

Існують різні способи моніторингу віддалених серверів Linux. Незважаючи на те, що розглядаємо програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, є можливість використовувати програмні додатки із закритим кодом для розширення можливостей інформаційної системи.

Метод моніторингу віддалених хостів Linux шляхом використання надбудови NRPE дозволяє запускати програмні додатки на віддалених хостах Linux, що є корисним для відслідковування локальних ресурсів, наприклад, використання диску, завантаження ЦП, використання пам'яті тощо.

Що стосується використання плагінів для сервісів моніторингу, то вони використовуються для відслідковування конкретних додатків, служб або протоколів. Через існування великої кількості офіційних та додаткових плагінів можливості моніторингу значно розширюються. Якщо немає можливості знайти потрібний плагін, є можливість написати свій власний. Достатньо тільки звернутись до документації з написання плагінів для отримання додаткової інформації.

Кожний сервіс операційної системи можливо відстежити за допомогою додаткових модулів. Спочатку потрібно визначити хост, що зв'язаний з цим сервісом, що відбувається шляхом розміщення хосту в окремому файлі або долучено у вже існуючий файл конфігурації об'єкту. Теж саме робимо з визначенням сервісів, які маємо відслідковувати.

Також Nagios Core дозволяє відслідковувати і веб-сервери. Для цього використовують відповідні програмні додатки. Так, плагін розуміє протокол HTTP та відслідковує час відповіді, коди помилок, сертифікати серверів та багато іншого. За допомогою плагіну `check_ftp` можна відслідкувати службу FTP-сервера. Плагін `check_ssh` використовують для моніторингу SSH-серверів. Він контролює SSH-сервер та генерує попередження в разі відсутності відповіді протягом 10 секунд. Подібним чином є можливість контролювати сервери електронних пошт та поштових серверів.

Отже, для кожного виду моніторингу корпоративної комп'ютерної мережі, зокрема, мережі закладу освіти, існує свій програмний додаток, для реалізації функцій якого необхідно долучити нові визначення хостів та служб в файли конфігурації об'єктів, зробити перезапуск програмного продукту і можна починати моніторинг мережі. Якщо під час перевірки з'являються попередження про помилки, необхідно виправити файли конфігурації, після чого процес моніторингу продовжується. Умовою завершення моніторингу є відсутність помилок.

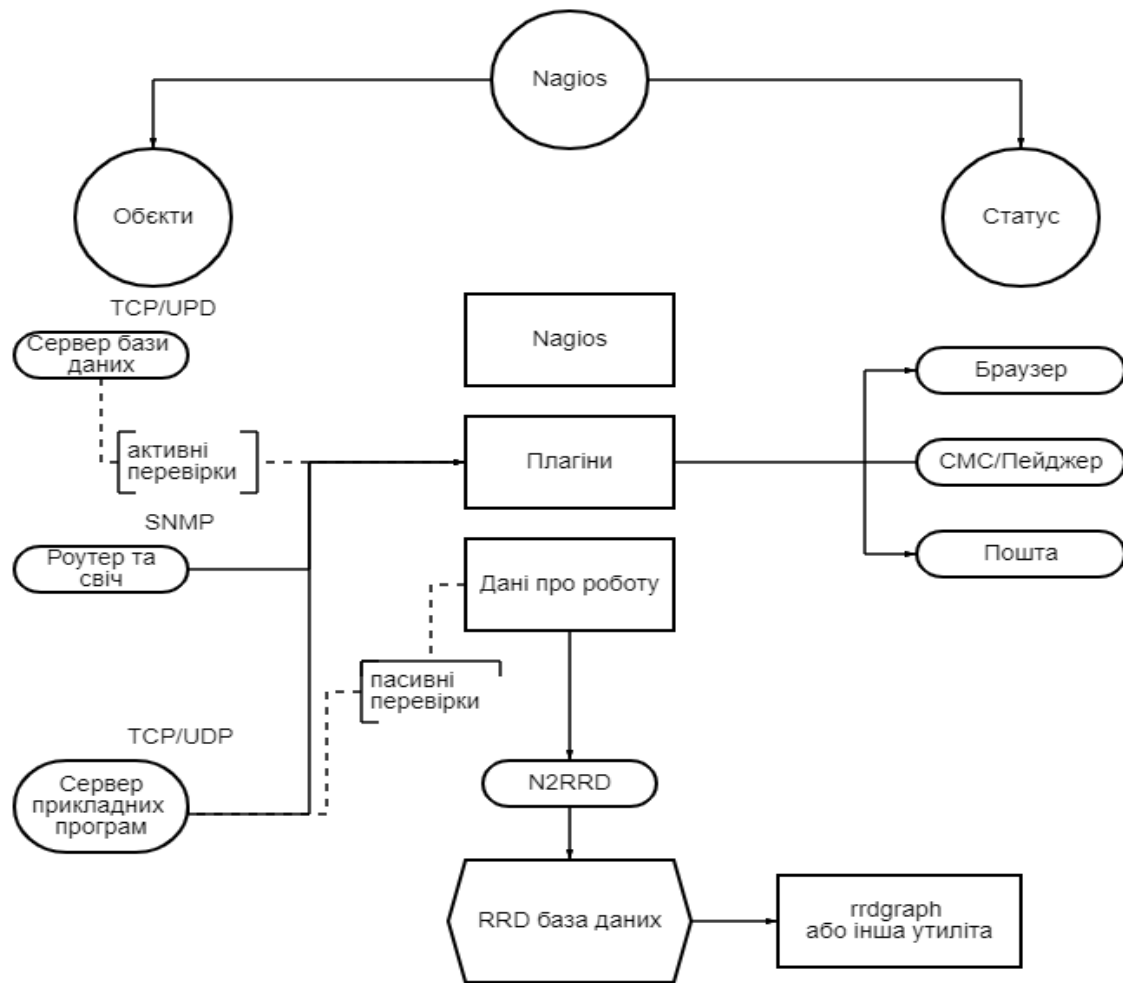


Рис 2. Реалізація моніторингу комп'ютерної мережі на прикладі Nagios Core
Джерело: власні дослідження.

Висновки. При формуванні інформаційної системи слід враховувати функціональні можливості та ефективність роботи комп'ютерних мереж в умовах збоїв, перенавантажень та несанкціонованих атак. Враховуючи зазначене, Nagios, як сукупність відповідних блоків та автоматизованих модулів може з успіхом використовуватись для автоматизації процесу сучасного безперервного моніторингу комп'ютерних мереж та є одним із сучасних ефективних способів ефективної роботи обладнання, безперебійної роботи та зменшення впливу на мережу.

Список використаних джерел

1. Nagios.The Industry Standard In IT Infrastructure Monitoring [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nagios.org/>.
1. 2. Edureka! Nagios Tutorial – Continuous Monitoring With Nagioshttps [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.edureka.co/blog/nagios-tutorial/>.

ОЦІНКА БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В
ДЕРЖАВНИХ БАНКАХ УКРАЇНИ

Головач Т. В.

магістрантка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к.е.н., доцент Л.В. Недільська

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Ефективність управління державних банків значною мірою залежить від низки факторів мікро-, макро- та мегарівнів, які мають високий ступінь невизначеності. Популярна нині тенденція розвитку корпоративної форми управління діяльності банків спричинена сучасними світовими тенденціями й викликами у вітчизняній політичній, соціальній, економічній та інших сферах діяльності банківських установ.

Детальному вивченню чинників впливу на розвиток банківської системи України присвячено чимало наукових праць провідних вітчизняних вчених, зокрема: Онопрієнко Ю., Обод О.[3], Нікітіної А.[2], Коверзи В.[1] та багатьох інших. Однак, невизначеність умов і мінливість ринкового середовища спричиняють потребу постійного моніторингу детермінант розвитку державних банків, що потребує подальших безперервних досліджень.

Основний матеріал. У зв'язку з надзвичайно високою часткою державних банків у капіталі банківської системи України, стратегією розвитку банківського сектору України передбачено поступову корпоратизацію таких державних банків як АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «Укресімбанк», АТ «Ощадбанк» та АТ КБ «ПриватБанк». Корпоратизація державних банків полягає у їх приватизації задля зменшення впливу держави в банківській системі та одночасному покращенні фінансових результатів цих банків.

Оскільки, на розвиток державних банків впливає багато різноманітних факторів різного рівня та сфери прояву, то виявити їх присутність та оцінити ступінь впливу можна за комплексним підходом, зокрема, за допомогою PEST-аналізу. Наукова методологія визначає PEST-аналіз як спосіб, який дозволяє зрозуміти спосіб та рівень впливу зовнішніх сили на бізнес. Аналітики переконують, що дану «методику варто включити в кожен бізнес-план на додаток до SWOT-аналізу, оскільки він є частиною управління ризиками і розробки стратегії» [4].

Слідуючи технології PEST-аналізу, встановлено низку чинників, які формують середовище корпоративного управління у державних банках України (табл. 1). Загальна політична ситуація в країні чинить визначальний вплив на розвиток усього суспільства та окремих його сфер зокрема. Передусім, визначальне політичне значення для розвитку банківських установ має багатолітня війна на сході держави, яка поряд з іншими факторами спричиняє несприятливий мікроклімат. Особливої уваги заслуговує негативний аспект щодо сприйняття вітчизняних державних банків Міжнародним валютним фондом і Світовим банком як політизованих організацій, які неправильно розподіляють капітали. Важливим фактором негативного впливу є можливість використання державних банків з боку різних урядовців та інших зацікавлених осіб у своїх інтересах, відмінних від інтересів держави. Також, важливо, що через системно важливі державні банки НБУ має можливість активно втручатися у функціонування усієї банківської системи, що негативно впливає на розвиток конкуренції та ринкової кон'юнктури на ринку банківських послуг. На противагу негативним політичним факторам варто відмітити можливість підвищення якості корпоративного управління внаслідок набуття чинності закону щодо зміни впровадження реформи корпоративного управління в державних банках.

З макроекономічного погляду на розвиток банківської системи впливають: зниження ВВП поряд з високим рівнем державного боргу країни; зростання безробіття поряд з низьким рівнем доходів населення і наслідковим невисоким рівнем заощаджень; «тінізація» економіки та високий рівень бюджетного дефіциту. Ці та інші фактори поглиблюють проблеми розвитку

банківської системи і посилюють необхідність відокремлення банківського капіталу від урядового впливу.

Таблиця 1

PEST-аналіз стану корпоративного управління у державних банках України

P (Political)	E (Economic)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ продовження війни на сході країни; ➤ набуття чинності закону щодо зміни впровадження реформи корпоративного управління в державних банках; ➤ реалізація національних проєктів; ➤ Міжнародний валютний фонд і Світовий банк, вважають державні банки політизованими організаціями, які неправильно розподіляють капітали; а також, що довгострокове державне володіння банками не є перспективним; ➤ використання державних банків зацікавленими сторонами у своїх інтересах; ➤ активне втручання НБУ у функціонування банківської системи. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ зниження ВВП; ➤ зростання безробіття; ➤ низький рівень доходів населення; ➤ невисокий рівень заощаджень суспільства; ➤ високий інфляційний тиск; ➤ «тінізація» економіки; ➤ високий рівень бюджетного дефіциту; ➤ у зв'язку зі зниженням купівельної спроможності населення - звуження внутрішнього попиту на послуги вітчизняних банків; ➤ скорочення державного фінансування; ➤ не сприятливий інвестиційний клімат країни; ➤ не стабільний стан світової економіки.
S (Sociological)	T (Technological)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ спад народжуваності; ➤ старіння населення; ➤ міграція населення; ➤ пандемія COVID-19; ➤ достатньо низький рівень довіри суспільства до банківських установ (однак високий рівень довіри саме до державних банків); ➤ схильність населення до ухилення від ризику; ➤ розвиток паблік рілейшнз банків; ➤ соціально-економічний розвиток регіонів; ➤ поширення фінансових сервісів, доступ до банківських послуг для жителів сіл. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ впровадження банківських інновацій і розвиток дистанційного обслуговування клієнтів; ➤ застосування високоефективних цифрових технологій, які орієнтовані на потреби споживачів та впровадження зарубіжних проєктів; ➤ відсутність ознак формування монополії на ринку банківських послуг в розвинутих країнах; ➤ нарощування клієнтської бази (молодого покоління) через новітні технології; ➤ популяризація прозорості банківської системи; ➤ неналежний рівень контролю держави за проведенням діяльності і цільовим використанням отриманих коштів; ➤ зменшення частки ОВДП в державних банках; ➤ застосовування сучасних методів ризик-менеджменту.

Джерело: власні дослідження.

Населення є основним кредитором банківської системи, тому соціальні фактори також відіграють визначальну роль у розвитку банківської системи. Проте, накопичений досвід та традиційні підходи співвітчизників неоднозначно виокремлюють значення державних банків. Зокрема, вагомою причиною в затримці розвитку банківської системи держави є низький рівень довіри суспільства до приватних банківських установ. У зв'язку з низькими доходами, населення має схильність до ухилення від ризику. Це є важливою перевагою державних банків при виборі банківської установи, оскільки з позиції громадян, лише вони можуть забезпечити належні гарантії. Крім того, спад народжуваності, старіння та міграція населення, пандемія COVID-19 та багато інших факторів негативно впливають на стабільність банківських установ та розвиток ринку банківських послуг. Важливим фактором, що впливає на кількість клієнтів банківських установ є соціально-економічний розвиток регіонів, який сформувався у наслідок

децентралізації. У результаті, важливим є забезпечення рівномірного розподілу банківських установ, поширення фінансових сервісів, доступ до банківських послуг для жителів сіл у всіх регіонах країни.

Важливою передумовою швидких темпів розвитку будь-якої сфери діяльності, в тому числі і банківської, є ефективні технологічні розробки. Впровадження банківських інновацій, розвиток дистанційного обслуговування клієнтів (мобільний банкінг; Інтернет-банкінг (веб-банкінг); «зона 24»; електронний залишок; POS-термінали; QR-банкінг; розумна заправка; Send money; Фотокаса; Приват 24 для окулярів Google glass і т.д.), застосування високоефективних цифрових технологій, які орієнтовані на потреби споживачів та впровадження зарубіжних проєктів (Депозитний проєкт SmartyPig від WestBank (Великобританія); Проєкт Keep the change від Bank of America; CIBC Bank (Канада); Сервіс P2P – ці та інші технологічні проєкти здатні суттєво пришвидшити розвиток банківських установ. Крім того, важливими факторами, які сприятимуть залученню контрагентів як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках є прозорість банківської системи та належний рівень контроль держави за проведенням діяльності і цільовим використанням отриманих коштів в банках.

З метою підвищення рівня мобільності, гнучкості та адаптивності управління, корисним для державних банків буде впровадження системи корпоративного управління, яка дасть змогу відокремити потреби та інтереси уряду від місії банків як незалежних фінансових установ. З метою впровадження ефективного корпоративного управління наразі в Україні уже з'явилась низка змін в законодавстві:

- постанова Кабінету Міністрів України від 15.04.2020 р. №281 «Про затвердження критеріїв та умов визначення банками, в яких державі належить 75 і більше відсотків статутного капіталу, заходів з управління проблемними активами» [5];
- затвердження «Засади стратегічного реформування державного банківського сектору (стратегічні принципи)»;
- доповнення п. 3 ст. 75. Закону України «Про банки та банківську діяльність»: «Системне порушення банком законодавства, що регулює питання запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванню тероризму» [6].

Такі заходи направлені на формування стабільної та ефективної банківської системи, яка сприятиме сталому розвитку всієї економіки.

Висновки та пропозиції. Отже, на діяльність державних банків мають вплив фактори мікро-, макро- та мегарівнів. Обрана стратегія реформування державного банківського сектору покликана забезпечити ефективний розвиток усієї банківської системи та економіки держави загалом.

Список використаних джерел

1. Коверза В. Проблематика макросередовища банківського сектору України. URL: <https://cutt.ly/zvCzo7d>
2. Нікітіна А. Визначення впливу зовнішніх факторів на депозитну активність банків. URL: <https://cutt.ly/svCxEJd>
3. Онопрієнко Ю., Обод О. Аналіз функціонування банківської системи та вплив факторів невизначеності на стратегічне управління фінансами банків. URL: <https://cutt.ly/WvCzIuQ>
4. Що таке PEST-аналіз? *Bakertilly*. URL: <https://bakertilly.ua/news/id45211>.
5. Про затвердження критеріїв та умов визначення банками, в яких державі належить 75 і більше відсотків статутного капіталу, заходів з управління проблемними активами. Постанова Кабінету Міністрів України від 15.04.2020 № 281 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/281-2020-%D0%BF#Text>.
6. Про банки та банківську діяльність. Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ

Гусар М.

*магістрантка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»**Науковий керівник: к.е.н., доцент Стойко О. Я.*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Збільшення обсягів споживчого кредиту в нашій державі виступає важливим чинником розвитку банківського бізнесу та економіки в цілому. Водночас через дуже прискорене і незавжди регульоване зростання споживчого кредиту загострилися проблеми незбалансованості товарних і грошово-кредитних ринків, а також збільшився рівень ризику. Поряд з цим, суб'єкти споживчого кредиту в Україні не змогли пристосуватися до значних перетворень в економіці, а непомірно активна діяльність комерційних банків щодо кредитування індивідуальних споживачів посилила небезпеку стабільності деяких банків і всього банківського сектору. У цьому зв'язку, набуває особливої ваги розробка напрямів ефективного розвитку споживчого кредиту на майбутнє і вдосконалення способів його регулювання.

Дослідженням проблем споживчого кредитування займалися зарубіжні вчені: Е. Дж. Долан, Р. Коттер, В. Лексіс, Е. Рід, Дж. Сінкі, Т. Тук та ін. Вагомий внесок у розвиток споживчого кредитування зробили вітчизняні дослідники: О. Атонюк, І. Балабанова, О. Вовчак, І. Вовчанський, П. Іжевський, В. Міщенко, А. Мороз, М. Савлук, Я. Чайковський, О. Шаповал, В. Шумелда та ін. Проте, деякі теоретичні питання споживчого кредитування потребують поглибленого дослідження.

Основний матеріал. Категорія споживчого кредиту в економічній науці не одержала однозначного тлумачення. Наразі існує низка дискусійних питань щодо термінологічного трактування сутності споживчого кредитування. Серед наявних тлумачень представлені визначення як у вузькому, так і широкому розумінні.

Так, І. Т. Балабанова вважає, що споживчий кредит надається населенню для отримання предметів власного споживання, при цьому позичальником є фізичні особи, кредитором вправі виступати як кредитна установа, так і підприємство [2, с. 205]. О. Д. Вовчак, О. І. Атонюк зазначають, що споживчий кредит – «... кредит, що надається постачальниками товарів і послуг споживачам. Цей кредит може бути наданий самими постачальниками за допомогою продажу товару в розстрочку або на умовах відстроченого платежу, або при використанні кредитних карток та інших платіжних систем, коли кредитна установа повністю і негайно оплачує постачальнику вартість покупки, а потім протягом обумовленого терміну рівними частками стягує з споживача суму кредиту» [3, с. 149].

В. М. Шумелда стверджує, що «споживчий кредит – це кредит, який надається тільки в національній валюті фізичним особам резидентам на придбання споживчих товарів та послуг і який погашається поступово» [7, с. 15]. На думку Я. І. Чайковського «споживчий кредит – відносини власності між кредиторами і споживачами з приводу присвоєння першими (кредиторами) певного відсотка за надані ними в грошовій формі ресурси споживачам в тимчасовий напрокат» [5, с. 157]. О. А. Шаповал споживчий кредит тарактує як «кошти (гроші в національній або іноземній валюті чи їх еквівалент), що надаються кредитором (банком або іншою фінансовою установою) споживачкві (фізичній особі, який купує, замовляє, використовує або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, не пов'язаних з підприємницькою діяльністю або виконанням обов'язків найманого працівника) на придбання продукції (будь-якого виробу (товару), роботи або послуги» [6, с. 383].

Враховуючи вищезазначене, можна стверджувати, що споживчий кредит – це кошти, що надаються позичальнику – фізичній особі на потреби як поточного характеру, так і довгострокового, зокрема на житло або освіту.

Споживче кредитування в Україні забезпечене належною законодавчою базою, яка складається з двох груп. До першої відносяться закони та підзаконні акти, які регламентують

загальні аспекти кредитних взаємовідносин, до другої – законодавчі та нормативні акти, які напряду регулюють кредитні відносини у сфері споживчого кредитування (рис. 1).

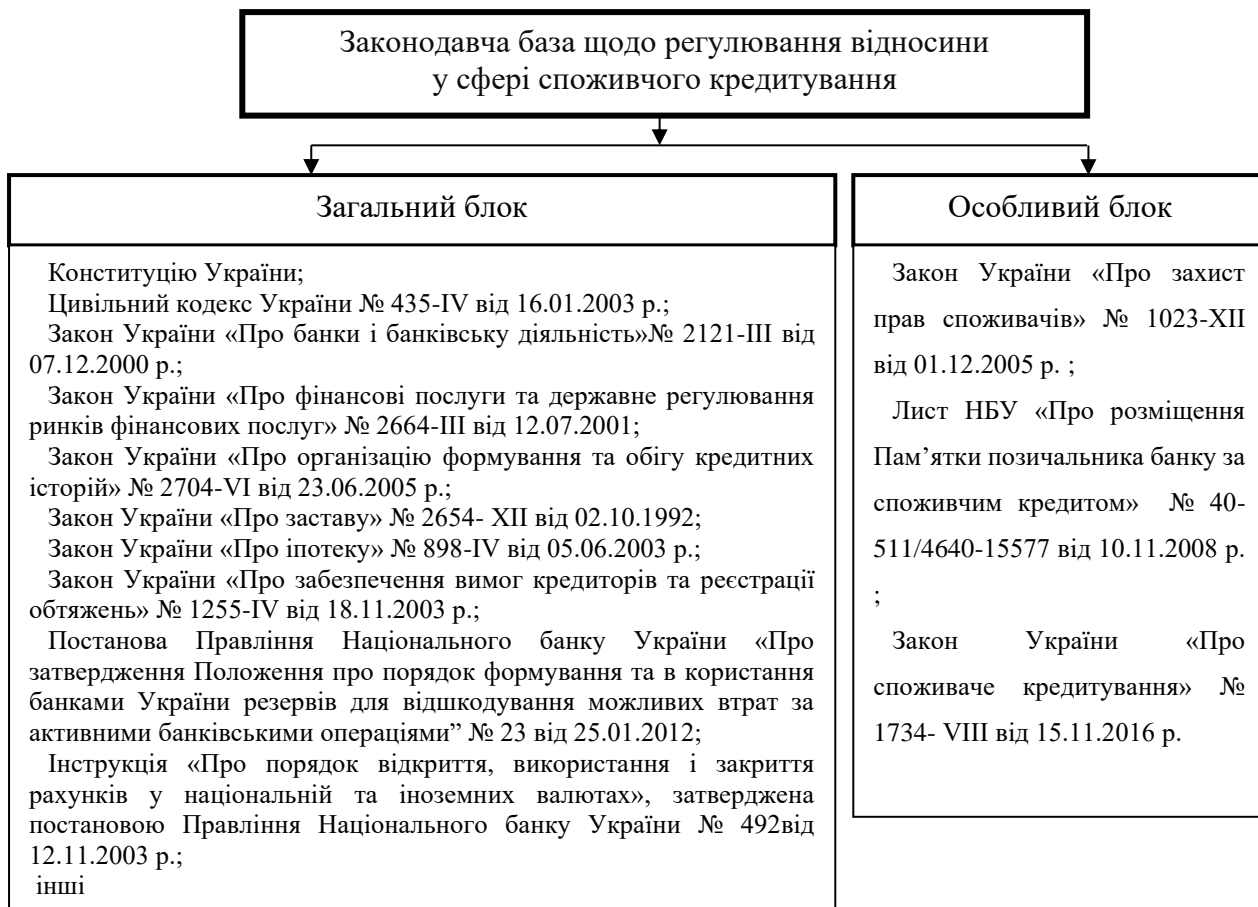


Рис. 1. Законодавча база щодо регулювання відносини у сфері споживчого кредитування

Джерело: складено на основі [6].

Споживче кредитування є частиною кредитування населення, відмінною рисою якого є як суб'єкти кредитування (кредитор і позичальник), так і цільовий характер. Споживче кредитування має певні особливості, які пов'язані із специфікою сегменту індивідуального споживання громадян. Воно характеризується такими специфічними рисами:

- споживчі кредити надаються, зазвичай, фізичним особам;
- споживчий кредит забезпечує кредитування кінцевого споживання;
- погашення споживчого кредиту проводиться в рамках грошових надходжень або накопичених коштів;
- споживче кредитування забезпечує власні потреби фізичних осіб і характеризується соціальною спрямованістю;
- вирішальною підставою для надання споживчого кредиту є платоспроможність потенційного позичальника – фізичної особи;
- споживчий кредит прискорює одержання необхідної суми коштів для придбання необхідних благ, які наразі фізична особа неспроможна придбати за рахунок власних коштів.

Споживчий кредит можна розглядати, як самостійну форму кредитування і як один з видів банківського кредитування. Як самостійна форма кредитування, споживчий кредит представляє собою кредитні відносини між позичальником і кредитором, спрямовані на споживчі потреби. При цьому позичальником виступає фізична особа, а кредитором можуть виступати як фізичні особи, так і організації. Ключовим моментом в даному випадку буде задоволення різних потреб позичальника

Враховуючи, що споживчі кредити надають як фінансові організації, так і підприємства роздрібною торгівлі і послуг, то можна представити класифікацію споживчого кредиту за такими ознаками:

1. За видом кредитора:
 - фінансові організації (комерційні банки, МФО, ломбарди);
 - нефінансові організації (організації роздрібною торгівлі та послуг, споживчі кооперативи, інші нефінансові організації);
 - громадяни.
2. За формою надання:
 - грошова;
 - товарна.
3. За цільовим спрямуванням:
 - нецільові (на потреби поточного характеру);
 - цільові (на житло, придбання товарів тривалого використання, освіти, лікування, автокредити тощо).
4. За строками надання:
 - короткострокові;
 - середньострокові;
 - довгострокові.

Процес споживчого кредитування в Україні здійснюється наступним чином:

- шляхом прямого споживчого кредиту (без участі торгових фірм);
- за рахунок платіжних і кредитних карток;
- у вигляді поруки торгових організацій [5, с. 160].

Порядок і умови видачі споживчих позик кредитна організація розробляє самостійно з урахуванням мети, на яку видаються кредити, суб'єктів кредитних відносин, а також видів кредитів і тощо. Загалом виокремлюють декілька видів надання споживчого кредиту:

- спрощений, який передбачає для отримання позики мінімальний набір документів: паспорт або будь-який інший документ, що засвідчує особу і анкету, в якій відомості про доходи та місце роботи вказуються самим клієнтом (без пред'явлення підтверджуючих документів) [7, с. 17];
- особливий, який полягає в тому, що ухвалення видачі споживчого кредиту здійснюється спеціальною автоматичною комп'ютерною програмою на базі бальної системи оцінювання платоспроможності потенційного позичальника (скорингова модель);
- звичайний, за якого рішення про надання споживчого кредиту приймається кредитними комітетами (комісіями) кредитних організацій, які здійснюють оцінку платоспроможності позичальника – фізичної особи.

Слід відмітити як позитивні, так і негативні аспекти процесу споживчого кредитування. Алескерова Ю. В. і Дзюбенко А. Д. до основних переваг споживчого кредиту відносять такі чинники: «купівля в кредит рятує від можливості подорожчання товару в майбутньому; купівля у кредит дає змогу купити на місці товар потрібної модифікації за умови, що він є в наявності; купівля у кредит дає змогу купити річ у момент її найвищої актуальності для покупців; купівля у кредит дає змогу оплачувати товар несуттєвими платежами протягом декількох місяців, а до недоліків: відсоток за кредитом збільшує вартість речі; великий ризик заплатити кредитній установі набагато, більшу суму за користування кредитом, ніж здається на перший погляд (часто банки в Україні маскують реальну процентну ставку)» [1, с. 89].

Висновки. В економічній науці не має єдиного погляду щодо економічної сутності споживчого кредиту. В Україні споживче кредитування регламентується законами і підзаконними актами, які визначають загальні аспекти кредитних відносин, і спеціальною законодавчою базою, зокрема законами «Про споживче кредитування» і «Про захист прав споживачів». Наразі споживчий кредит виступає як самостійна форма кредитування

особистих потреб громадян і як один з видів кредитування фізичних осіб банківськими установами. Споживчий кредит класифікується за різними ознаками, основними з яких є форма надання, вид кредитора і цільова спрямованість.

Список використаних джерел:

1. Алескерова Ю. В., Дзюбенко А. Д. Особливості розвитку споживчого кредитування в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 27(2). С. 87-92.
2. Балабанова И. Т. Банки и банковское дело. Санкт Петербург : Юрайт, 2016. 624 с.
3. Вовчак О. Д., Атонюк О. І. Споживче кредитування в Україні : сучасний стан та тенденції розвитку в умовах фінансово-економічної нестабільності. *Європейські перспективи*. 2016. Вип. 2. С. 148-157.
4. Дубчак О. Проблеми правового регулювання споживчого кредитування в Україні. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/10026/1/%D0%94%D1%83%D0%B1%D1%87%D0%B0%D0%BA%20%D0%9E..pdf> (дата звернення: 31.06.2021).
5. Чайковський Я. І. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку банківського споживчого кредитування в Україні. *Економічний аналіз* : зб. наук. праць. 2017. Том 27. № 1. С. 156-163.
6. Шаповал О. А. Інституційні засади управління ризиками споживчого кредитування. *Економічні перспективи підприємництва в Україні* : тези доп. Всеукр. Інтернет-конф. Ірпінь : ДУФСУ, 2016. С. 381-385.
7. Шумелда В. М. Сучасні тенденції розвитку банківського кредитування фізичних осіб в Україні. *Гроші, фінанси і кредит. Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 8(182). С. 13-20.

ФІНАНСОВИЙ МОНІТОРИНГ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПОВІДОМЛЕНЬ

Добжанська А.Л., Сікалюк Ю.В.

студентки спеціальності "Фінанси, банківська справа та страхування"

Науковий керівник – к.е.н. Л.В. Сус

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з ключових умов для економічного розвитку держави є ефективне функціонування її фінансової системи згідно існуючих стандартів. Одним із чинників є функціонування дієвого механізму запобігання злочинів у фінансовій сфері, протидія їм, мінімізація латентності злочинів, в тому числі передбачених Кримінальним кодексом України (стаття 209 та 209-1). У даному аспекті фінансовий моніторинг виступає специфічною формою контролю, яка охоплює систему організаційно-правових, кадрових, інформаційних та інших заходів суб'єктів у сфері запобігання і протидії легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом. А тому для ефективною та оперативною роботи фінансового моніторингу є важливим питання повідомлень про такі заходи від суб'єктів первинного фінансового моніторингу.

Основний матеріал. Для мінімізації злочинних заходів та легалізації доходів, набутих незаконним шляхом важливим є оперативна робота СПФМ. Відповідно до Закону України "Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення" первинний фінансовий моніторинг являє собою комплекс заходів, які використовують суб'єкти і які спрямовані на виконання вимог чинного законодавства у даній сфері [1]. В свою чергу суб'єкти первинного фінансового моніторингу зобов'язані:

- ✓ стати на облік відповідному уповноваженому органі;
- ✓ призначати особу, яка буде відповідальна за проведення фінансового моніторингу;
- ✓ проводити надійну перевірку нових та існуючих клієнтів;
- ✓ здійснювати моніторинг фінансових операцій, що проводить клієнт та повідомляти уповноважений орган, у випадку підозрілих операцій.

Моніторинг фінансових операцій здійснюється на рівні конкретних суб'єктів господарювання у межах первинного фінансового моніторингу як банківського, так і не банківського сектору.

Таблиця 1

Динаміка отриманих повідомлень в розрізі суб'єктів первинного фінансового моніторингу за останніх 10 років, шт

Роки	Банки		Інші установи		Разом
	Кількість, шт	Питома вага, %	Кількість, шт	Питома вага, %	
2011	1 062 215	96,93	33 668	3,07	1 095 883
2012	943 862	96,77	31 537	3,23	975 399
2013	954 380	96,37	35 957	3,63	990 337
2014	1 260 508	97,16	36 816	2,84	1 297 324
2015	4 312 637	98,20	44 480	1,01	4 391 834
2016	6 260 727	98,10	59 049	0,93	6 381 728
2017	7 940 799	98,71	72 701	0,90	8 044 703
2018	9 871 608	98,66	98 184	0,98	10 006 093
2019	11 327 040	98,82	110 334	0,96	11 462 494
2020	4 675 432	98,55	50 105	1,06	4 744 115

Джерело: складено на основі [2].

З таблиці 1 можна прийти до висновку, що більша частина повідомлень приходить від банківського сектору. Частка повідомлень від банків у період з 2011 по 2020 рік становить в проміжку від 96,37 % до 98,82 % від загальної кількості. Інші ж установи, такі як страховики, нотаріуси, професійні учасники фондового ринку та інші надсилають всього 0,90-3,63% повідомлень. Також можна спостерігати, що у 2020 році порівняно з 2019 роком суттєво знизилася кількість повідомлень, пов'язано це зі зміною законодавства, серед основних, які:

- ✓ зменшена кількість ознак для фінансових операцій, про які суб'єкти повинні обов'язково повідомляти Держфінмоніторинг;
- ✓ закладення основи для здійснення дистанційної верифікації клієнтів;
- ✓ збільшено поріг для фінансових операцій щодо яких необхідно інформувати Держфінмоніторинг;
- ✓ розширення кола СПФМ;

Серед небанківських установ у 2020 році найбільш активними у поданні повідомлень є професійні учасники ринку цінних паперів. Питома вага цього сектору в загальному обсязі отриманих повідомлень, що надійшли до Державного фінансового моніторингу від небанківського сегменту становлять 53,35 % (табл. 2).

Як свідчать дані наведені в таблиці 1, питома вага фінансових операцій, взятих на облік Держфінмоніторингом від професійних учасників фондового ринку, у 2019 році відповідно до 2020 року, має тенденцію до зростання з одночасним зменшенням питомої ваги фінансових операцій. Така тенденція пов'язана насамперед із збільшенням кількості фінансових операцій з ознаками обов'язкового фінансового моніторингу фінансових операцій взятих на облік Держфінмоніторингом від професійних учасників фондового ринку та зменшенням кількості страхових установ в Україні. Найменшу кількість повідомлень у 2020 році було подано нотаріальній установі, а саме 14 штук, або ж 0,03%.

Таблиця 2

**Питома вага повідомлень від небанківського сектору що взяті на облік
Держфінмониторингом за останні два роки, %**

Показники	2019 р.		2020 р.	
	Кількість, шт.	Питома вага, %	Кількість, шт.	Питома вага, %
Професійні учасники фондового ринку	51318	46,51	26730	53,35
Страхові установи	44577	40,40	15882	31,70
Інші суб'єкти господарювання, що надають фінансові послуги	12783	11,59	6489	12,95
Суб'єкти господарювання, які проводять лотереї	648	0,59	511	1,02
Нотаріуси	11	0,01	14	0,03
Інші СПФМ	997	0,90	479	0,96
Всього	110334	100	50105	100

Джерело: складено на основі [2]

Висновки та пропозиції: Можемо зазначити, що система небанківських фінансових установ в Україні характеризується заниженою капіталізацією, що впливає на нестабільність ведення бізнесу, також низьким рівнем корпоративного управління.

На даний час професійні учасники фондового ринку домінують над усіма небанківськими установами в Україні. Для того, щоб мінімізувати кількість злочинних заходів та протидіяти легалізації доходів, набутих незаконним шляхом необхідно здійснювати більш детальний моніторинг фінансових операцій, що проводиться клієнтом і проводити чітку перевірку даних нових клієнтів.

Список використаних джерел

1. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення. Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/>.
2. Офіційний сайт Державної служби фінансового моніторингу України. URL: <https://fiu.gov.ua/>.

АНАЛІЗ САЙТУ ПОСЛУГ СПОРТИВНОГО КЛУБУ «АТЛЕТ»

Дрозд І. О.

*студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник - к.т.н. доцент О.В. Маєвський*

Постановка проблеми. Станом, на сьогоднішній день, Інтернет став невід'ємною частиною сучасного світу. В сучасному світі можливості інтернету безмежні. Організації використовують його для пошуку клієнтів, спілкування з партнерами, поширення інформації про свої продукти та послуги. Наразі інтернет є корисним хоча б через те, що є величезною базою різноманітної інформації, до якої є можливість отримати доступ з будь-якої точки планети. Ця інформація зовні відображається у вигляді інтернет-сторінок (або веб-сайтів). Сайт зможе надати будь-яку інформацію цікаву клієнту стосовно організації.

Основний матеріал. Наскільки різняться види компаній, настільки і різняться їх мета. Для більшості компаній це:

- Реклама для залучення клієнтів
- Продаж товару
- Надати клієнтам достовірну інформацію про компанію та послуги
- Поширення відгуків про продукцію

Метою роботи є аналіз сайту послуг для спортивного клубу «Атлет»

Під веб-сайтом слід розуміти «сукупність програмних та апаратних засобів з унікальною адресною у мережі Інтернет разом з інформаційними ресурсами, що перебувають у розпорядженні певного суб'єкта і забезпечують доступ юридичних та фізичних осіб до цих інформаційних ресурсів та інші інформаційні послуги через мережу Інтернет» [4].

Веб сайт є основним джерелом інформації для клієнтів. Тому в цілях більшого надходження потенційних покупців послуг був розроблений сайт з простим та зрозумілим інтерфейсом. Всього сайт буде складений з таких розділів як:

- Головна сторінка
- Спортивні секції
- Прайс лист
- Акції та пропозиції
- Офлайн заняття
- Оплата та запис

Головна сторінка містить в собі головну інформацію про спортивний клуб, його історію, місце положення та послуги які він надає. Тут же виставленні фотографії зі спорт залу, щоб клієнт знав який комплекс він вибрав та яке оснащення там знаходиться.

Також можна перейти на сторінку зі списком всіх спортивних секцій які там знаходяться. Натиснувши на потрібний клуб, користувач отримає головну інформацію про цю секцію, її тренерів, та графік роботи. Сторінка прайс лист має всю інформацію про вартість послуг. Сторінка буде мати ціни на індивідуальні заняття та групові. Також є можливість вибрати абонемент на місяць або на одне заняття

Сторінка з офлайн заняттям містить набір відео інструкцій які покажуть вправи, які користувачі зможуть робити вдома. Кожен тренер зможе викладати свої відео тренування для свої груп. Це допоможе краще підтримувати форму та скоріш прийти до цілі яку ставить перед собою клієнт. Також створена сторінка з оплатою та записом на якому є змога самому вибрати день, час, тренера та самому оплатити щоб не втрачати час.

Висновок. Провівши аналіз був вибраний та створений інтерфейс сайту. Проаналізовані переваги веб-сайту для організацій та вибраний простий та зрозумілий інтерфейс. Також було описані сторінки сайту та їх можливості.

Список використаної літератури

1. Губіна І. Веб-сайт: райський острів в Інтернет-океані // Нематеріальні активи: правові та облікові аспекти/ЗСЗ/. – 2009 – Вип. 6 - С. 166-172.
2. Що таке сайт [Електронний ресурс].-Режим доступу: <http://www.webostudio.com/ua/stats/whatissite>.
3. Деркач Т. Доменне ім'я: проблеми визнання нематеріальним активом // Нематеріальні активи: правові та облікові аспекти/ЗСЗ/. – 2009 – Вип. 6 - С. 173-179.
4. Калятін В.О. Правові питання організації сайту в Інтернеті // Статті и коментарии. – Октябрь 2001 - С. 49-51.
5. Серго А.Г. Правовий статус сайту // Право и экономика. – 2003 - № 3 - С. 59-62.

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

Клименко Я.В.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - доктор техн. наук, професор Молодецька К.В.

Постановка проблеми. Вода є унікальним невичерпним природним ресурсом нашої планети і займає досить значну площу на земній поверхні, але не дивлячись на це тільки 0,7% її є придатними для вживання. Якість природних вод залежить від її забруднення продуктами промисловості, а також поверхневими стоками з сільськогосподарських угідь, транспортних шляхів та територій населених пунктів. В результаті цього у воду потрапляє досить багато хімічних речовин, які негативно впливають на людський організм і це може призвести до різних недуг. Залежно від цілей використання джерела водопостачання поділяються на дві категорії. «До першої категорії відносять водні об'єкти, що використовуються як джерела централізованого або нецентралізованого господарсько-питного водопостачання, а також для водопостачання підприємств харчової промисловості, а до другої категорії – відносять водні об'єкти для культурно-побутових цілей і ті, що знаходяться в межах населених пунктів» [1].

В таких умовах розробка інформаційної системи моніторингу контролю якості питної води дозволить визначити осередки забруднень водою та вжити заходів щодо очищення поверхневих вод. Тому створення такого програмного засобу є актуальним.

Основний матеріал. Для моніторингу потрібно визначити, експериментальним методом, місця, які є найбільш забрудненими і причину забруднення цих місць. Для цього використовуються спеціальні датчики, які визначають рівень концентрації шкідливих речовин. Для перевірки стану водою користувачем необхідно створити спеціалізований веб-інтерфейс, який в реальному часі надаватиме інформацію щодо рівня забрудненості водних ресурсів. Карта водою відобразатиметься з позначками, які будуть інформацію про стан води: зелений – придатна для використання вода або ж червоний – непридатна.

На рис. 1 зображено структурну схему процесу моніторингу. Сам моніторинг – це система состережень, оцінки і прогнозу стану навколишнього середовища.

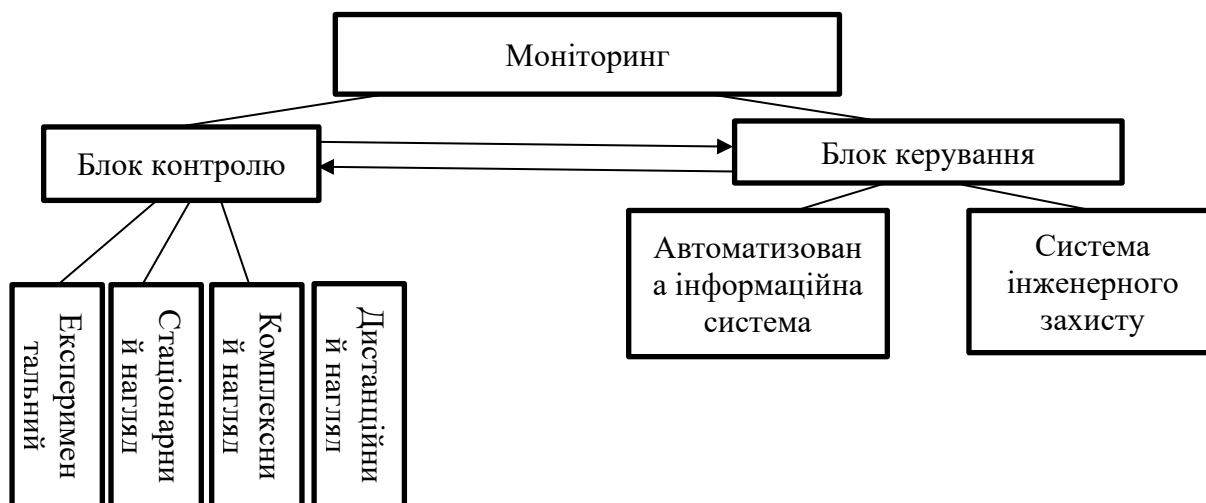


Рис. 1. Структурно логічна схема моніторингу якості води.

Джерело: власні дослідження.

З 2019 року в Україні запроваджено європейські підходи щодо здійснення моніторингу вод відповідно до Водної Рамкової Директиви ЄС. Цим порядком введено визначення нових показників моніторингу, які до цього часу в Україні не використовувались. Діагностичний, операційний і дослідницький моніторинг почали здійснювати басейновим принципом. Нова

система моніторингу передбачає шестирічний цикл моніторингу та класифікацію стану за 5 класами екологічного та 2 станами його хімічного стану.

Виробничий контроль безпечності та якості питної води здійснюється підприємствами питного водопостачання відповідно до вимог санітарних норм, атестованими лабораторіями підприємств питного водопостачання населення або установ та закладів державної санітарно-епідеміологічної служби згідно з робочою програмою [2].

Висновки. Створення системи моніторингу води набуває особливої актуальності в умовах не тільки нових вимог до здійснення цього процесу, але й зменшення рівня запасів якісної води у всьому світі. Інформаційна система надасть доступ до оперативної інформації щодо рівня забрудненості водних ресурсів. Такий інструмент є ефективним засобом не тільки інформування суспільства, але й формує підґрунтя для впливу на органи влади з метою контролю рівня викидів шкідливих речовин та порушників законодавства, які цей вплив безпосередньо здійснюють.

Список використаних джерел

1. Ситник В.Ф. Основи інформаційних систем: Навч. по-сіб. - 2-ге вид., переробл. і допов. - К.: КНЕУ, 2001. - 420 с.
2. Береза А.М. Електронна комерція: Навч. посіб. - К.: КНЕУ, 2002. - 236 с.

ОБЛІКОВА СТАВКА ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ

Колеснік В.Л.

студентка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к.е.н. Л.В. Сус

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Вагоме місце в грошово-кредитному регулюванні займає облікова ставка НБУ. Вона є важливим інструментом грошово-кредитної політики центральних банків та орієнтиром ціни на гроші, фактором, що характеризує основні напрями змін грошово-кредитного регулювання, та її розмір є найменшим серед усіх інших наявних процентних ставок, за якими центральний банк може підтримати ліквідність банків [1].

Дослідженням питань присвячених проблемам здійснення грошово-кредитної політики, включаючи облікову ставку, займалися: С.А. Шелудько [2], В.В. Зимовець, А.О. Єпіфанов та багато інших.

Основний матеріал. Розвиток економіки будь-якої країни ґрунтується, серед іншого, на кредитуванні банками суб'єктів підприємництва. Активність надання позичок залежить, головним чином, від центрального банку, який регулює середній рівень відсоткових ставок у країні через зміну облікової ставки: чим меншою вона є, тим дешевшими є позички і тим швидше зростатиме економіка [2].

Аналізуючи річні звіти НБУ, на таблиці 1 спостерігаємо зміну рівня інфляції та облікової ставки протягом 2011-2020 рр. Змінюючи рівень інфляції, центральний банк впливає і на облікову ставку. У разі підвищення інфляції відбувається і збільшення ставки НБУ. Зниження інфляції має зворотній ефект, тобто можна сказати що вони змінюються прямо пропорційно. Із даного аналізу ми спостерігаємо, що мінімальний рівень інфляції був у 2012 році – 99,8% із обліковою ставкою 7,6%; максимальний рівень у 2015 році – 143,3%, що відповідно і призвело до збільшення облікової ставки до 22,0%.

Таблиця 1

Рівень інфляції в Україні за останніх 10 років

Рік	Інфляція, %	Облікова ставка, %
2011	104,6	7,8
2012	99,8	7,6
2013	100,5	6,5
2014	124,9	14,0
2015	143,3	22,0
2016	112,4	14,0
2017	113,7	14,4
2018	109,8	18,0
2019	104,1	13,5
2020	105,0	6,0

Джерело: побудовано за даними [4].

Дивлячись на рис. 1, ми бачимо взаємозв'язок темпів інфляції та ставки НБУ, що моделюється поліноміальною функцією $y = 0,1527x^2 - 2,027x + 109,6$. Найбільше значення R^2 говорить про ймовірність вірного прогнозу інфляції, яка складає 72 %. Таким чином, спостерігається зростання інфляції, і виходячи з цього слід очікувати збільшення облікової ставки.

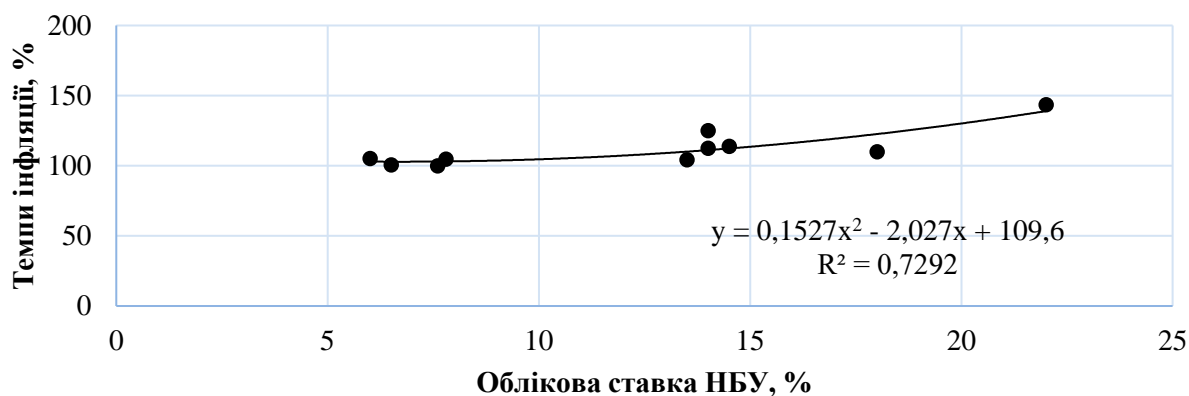


Рис. 1. Взаємозв'язок облікової ставки НБУ та темпів інфляції у 2011-2020 рр.

Джерело: побудовано за даними [4]

Висновки та пропозиції. Ставка НБУ є важливим чинником для стабільності економіки. На сьогоднішній день вона має найнижчий рівень за всі періоди. На її зменшення зазвичай впливає послаблення інфляції та поліпшення макроекономічної ситуації. Під час її зниження здешевлюються кредити для комерційних банків, а отже і для позичальників; вона стимулює попит на кредитні ресурси з боку комерційних банків, веде до зростання операцій по рефінансуванню, збільшує грошову базу і розширює пропозицію грошей.

Отже, можна зробити висновок, що оптимальним варіантом для облікової ставки є помірні темпи інфляції, які не будуть вдаряти по економіці, та населенню зокрема.

Список літератури:

1. Степанова Г. М. Особливості розвитку вітчизняного механізму грошово-кредитного регулювання. Бізнес Інформ. 2015. №9. С. 325-330.
2. Шелудько С.А. Облікова ставка центрального банку як інструмент валютного регулювання. Регіональна економіка та управління. 2015. № 4. С. 118–122.
3. Зимовець, В.В. Державна фінансова політика економічного розвитку. НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. К., 2010. 256 с.
4. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – 2021. URL : <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds/sdds-data>.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ В УКРАЇНІ

Корзун К.І., Петрук Ю.В.

студентки спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к.е.н. Л. В.Сус

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних економічних умовах глобалізація ринку фінансових послуг сприяє розвитку фінансових операцій. Поряд з розвитком фінансових операцій має місце і нелегальний обіг коштів між суб'єктами економіки, виникнення різних схем фінансування злочинної діяльності. В наслідок цього одним із найефективніших механізмів протидії кримінальній економічній системі, яка негативно впливає на суспільство є система протидії та легалізації доходів отриманих злочинним шляхом та фінансуванню тероризму. Тому необхідною є розбудова оптимальної системи фінансового моніторингу, що буде сприяти посиленню фінансової безпеки країни, а саме протидії легалізації (відмиванню) коштів, отриманих злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму, що є актуальною проблемою для України та всього світу.

Вивченню питань особливостей розробки системи фінансового моніторингу в Україні присвячені наукові праці таких вчених О.В. Акімова [1], Н.А. Лугіна [2], О.Ю. Сова [6], О.О. Балануца, В.М. Попович, Н.Р. Нижник, О.І. Барановський та інші.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом питання протидії легалізації доходів отриманих злочинним шляхом та фінансування тероризму є досить актуальними для таких світових організацій як: ООН, Рада Європи, Світовий банк, Група з розроблення фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей, Міжнародний валютний фонд та ін.

Варто зазначити, що з моменту проголошення незалежності досить тривалий період в Україні був відсутній досвід та відповідне законодавства з питань фінансового моніторингу. Протягом 2000-2016 рр. було проведено заходи із створення національної системи протидії легалізації доходів отриманих злочинним шляхом. Було розроблено та прийнято нормативно правові акти у сфері фінансового моніторингу, запроваджено загальноприйняті міжнародні інструменти протидії було прийнято Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансування розповсюдження зброї масового знищення» від 06.12.2019 №361-ІХ [4]. Зокрема в даному законі зазначається, що діяльність органів фінансового моніторингу регулюється Центральним банком та Кабінетом Міністрів України, який встановлює порядок взяття на облік інформації про фінансову операцію, що підпадає моніторингу.

З 2002 року Держфінмоніторинг функціонував як Державний департамент фінансового моніторингу при Міністерстві фінансів України, а у 2005 р. Держфінмоніторинг почав функціонувати як орган виконавчої влади. За весь час діяльності системи служби фінансового моніторингу було отримано та оброблено 53,5 млн. повідомлень про фінансові операції, які підлягають фінансовому моніторингу з яких 4,7 млн. повідомлень було отримано і оброблено у 2020 році [3], що відображено у табл. 1.

Відповідно до інформації табл.1 за період 2011-2020 рр. було одержано та оброблено 49,3 млн. повідомлень про фінансові операції, що підлягають фінансовому моніторингу. Варто зазначити, що найбільше повідомлень було опрацьовано ДФСМУ в 2019 р. – 11,4 млн. повідомлень та в 2018 р. – 10 млн. повідомлень. Найменшу кількість повідомлень було отримано та оброблено в 2012 р. – 0,9 млн. повідомлень та в 2013 р. – 0,9 млн. повідомлень. З даних таблиці можна прослідкувати, що кількість інформації, що надходить до ДФСМУ зростала в період 2012-2019 рр., а особливо у 2015 р., адже тоді кількість отриманих повідомлень в порівнянні з минулим роком збільшилася у 2,3 рази. Таке суттєве збільшення у 2015 р. було пов'язане з тим що у жовтні 2014 року було прийнято Закон України в якому визначалося, що суб'єкти первинного фінансового моніторингу зобов'язані подавати

інформацію до ДФСМУ про фінансові операції, які підлягають фінансовому моніторингу або є підозрілими.

Таблиця 1

Динаміка інформування ДФСМУ за 2011-2020 рр., тис. шт.

Роки	Кількість	Зміна до попереднього року, тис. шт.	Зміна до попереднього року, %
2011	1095,8	276,3	33,72
2012	975,3	-120,5	-11,00
2013	990,3	15,0	1,54
2014	1297,3	307,0	31,00
2015	4391,8	3094,5	238,53
2016	6381,7	1989,9	45,31
2017	8044,7	1663,0	26,06
2018	10006	1961,3	24,38
2019	11462,4	1456,4	14,56
2020	4744,1	-6718,3	-58,61

Джерело: складено на основі [3].

Слід відмітити, що у 2020 році ДФСМУ було отримано 4,7 млн.повідомлень, що на 58,61% менше ніж у 2019 році. Зменшення кількості отриманих ДФСМУ повідомлень від СПФМ відбулося у зв'язку з виконанням СПФМ вимог оновленого законодавства, яким змінено підхід до визначення операцій які підлягають фінансовому моніторингу.

Суб'єктами первинного фінансового моніторингу згідно законодавства є: банки, страховики, платіжні організації, учасники чи члени платіжних систем; товарні та інші біржі, професійні учасники фондового ринку, оператори поштового зв'язку, філії або представництва іноземних суб'єктів господарської діяльності, що надають фінансові послуги на території України; спеціально визначені суб'єкти первинного фінансового моніторингу (аудитори, бухгалтери, адвокати, нотаріуси та ін.) [4].

Рисунок 1, показує кількість СПФМ, які перебувають на обліку Держфінмоніторингу протягом останніх 10 років та зміни відносно попереднього року.

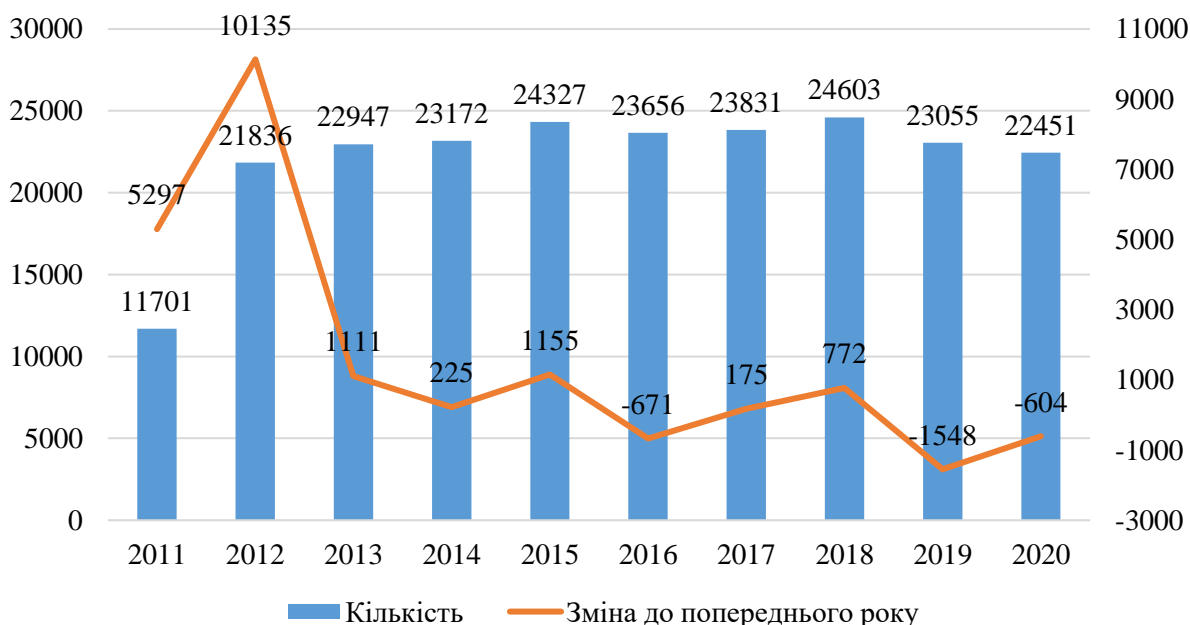


Рис.1. СПФМ, які перебувають на обліку у Держфінмоніторингу за останні 10 років

Джерело: за даними [3].

Відповідно до рисунку 1, в період 2011-2012 рр. спостерігається різке збільшення кількості СПФМ, які перебувають на обліку Держфінмоніторингу майже в 2 рази (з 11701 до

21836). Це пов'язано з наказом «Про затвердження Порядку проведення перевірок Державною службою фінансового моніторингу України суб'єктів первинного фінансового моніторингу» від 05.01.2012 р. [5]. З 2012 по 2020 рр. спостерігається незначне коливання кількості СПФМ протягом всього досліджуваного періоду, найбільша кількість спостерігалась в 2018 р. 24603, а найменша кількість в 2012 та 2020 рр., 21836 та 22451 взятих на облік Держфінмониторингом СПФМ відповідно.

Незначне зменшення кількості взятих Держфінмониторингом на облік СПФМ в 2020р. відбулося у зв'язку з виконанням СПФМ вимог оновленого Базового Закону, яким змінено підхід до виявлення фінансових операцій, що підлягають фінансовому моніторингу. Даний закон є більш лояльним до перевірок, так як збільшено граничну суму для обов'язкового Держфінмоніторингу та зменшено кількості ознак для фінансового моніторингу, порогова сума наразі становить 400 тис. грн., також збільшено коло СПФМ, які повідомлятимуть службам моніторингу про підозрілі операції.

Висновки. Проведений аналіз даних з проблем інформування ДФСМУ та кількість СПФМ, які були зареєстровані Держфінмониторингом протягом останніх 10 років показує динаміку розвитку моніторингу в Україні. Адже загалом досить тривалий час Україна не мала взагалі досвіту та відповідного законодавства, навпроти країн Європейського Союзу. Протягом 2000-2016 рр. було проведено заходи із створення національної системи протидії легалізації доходів отриманих шахрайським шляхом, зокрема розроблено низку нормативних документів, які насамперед будуть регулювати діяльність даного органу в Україні.

Держфінмоніторинг продовжує змінюватись та вдосконалюватись протягом всього часу. Одною із глобальних змін став оновлений Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення»[4] з поточною редакцією від 16.08.2020 р. Оновлений закон є більш лояльним та простим до перевірок, щодо моніторингу легалізації (відмиванню) доходів, одержаних шахрайським шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, збільшено граничну суму для перевірок до 400 тис.грн., також він направлений на запровадження в законодавстві України вимоги Директиви Європейського Союзу, впроваджується виконання зобов'язань, Україною при підписанні Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, ратифікованою Законом України від 16 вересня 2016 року, збільшується коло СПФМ. Наразі, Держфінмоніторинг є недосконалим, але спостерігаються зміни, щодо підходу до моніторингу за легалізацією (відмиванню) доходів.

Список використаної літератури

1. Акімова О.В. Проблеми формування системи фінансового моніторингу України. *Ефективна економіка*. 2015. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5562>
2. Лугіна Н.А., Левчишина В.В. Фінансовий моніторинг як спосіб протидії легалізації (відмиванню) злочинних доходів. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2021. № 5. С. 288-290. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-2/70>
3. Офіційний сайт Державної служби фінансового моніторингу України. URL:<https://fiu.gov.ua/>.
4. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення : Закон України від 06.12.2019 № 361-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20>.
5. Про затвердження Порядку проведення перевірок Державною службою фінансового моніторингу України суб'єктів первинного фінансового моніторингу: Закон України від 05.01.2012 р. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0692-20#Text>
6. Сова О.Ю., Завадська О.О. Місце фінансового моніторингу в системі банківського нагляду. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2020. № 5. С. 56-67.

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ІНФОРМУВАННЯ З ПИТАНЬ ФІНАНСОВОГО
МОНІТОРИНГУ**Костенко А.П.***студентка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»**Науковий керівник – к.е.н., Л.В. Сус*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. В сучасному фінансовому просторі кожного дня проводиться величезна кількість різноманітних фінансових операцій. Зокрема, в умовах світової кризи, що спричинена рядом факторів зростає частка коштів, які є незаконно заробленими, або ж тіншовими, а їх власники всіма силами прагнуть надати їм законного походження. Але для того, щоб бути впевненими у їх легалізації та безпечності для суспільства та держави з'являється гостра необхідність у інформуванні та контролі за їх проведенням. Тобто, необхідність у фінансовому моніторингу. Відповідно до світового та вітчизняного досвіду мінімізувати злочинні дії, а також протидіяти корупції та злочинності у цій сфері можна за рахунок запровадження безперервного контролю за фінансовими інституціями.

Вивченням питань фінансового моніторингу займалися такі вітчизняні науковці як Буткевич С. А.[3], Бандурка О. М.[1] та інші. А вивченням державного фінансового моніторингу в Україні займалися Борисенкова А. В.[2], Першин В. Г.[6] та інші.

Основний матеріал. Сьогодні в Україні та світі фінансовий моніторинг є чудовим інструментом протидії відмиванню доходів та їх легалізації, фінансування тероризму та інших протиправних дій, які несуть загрозу суспільству. Саме з цієї причини в Україні створено Державну службу фінансового моніторингу України, яка у своїй діяльності керується Законом України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» [4] та Положенням про Державну службу фінансового моніторингу України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29.07.2015 №537 [7].

Дана служба здійснює контроль за фінансовими операціями за рахунок повідомлень, які надходять від суб'єктів первинного фінансового моніторингу. Тому виникає потреба проаналізувати систему інформування з питань фінансового моніторингу (Табл. 1)

*Таблиця 1***Динаміка кількості повідомлень про фінансові операції, взятих
Держфінмоніторингом на облік протягом 2019 – 2020 років**

Показник	2019		2020	
	Кількість, тис. шт	Питома вага, %	Кількість, тис. шт.	Питома вага, %
1 кв	2 557	22,35	2 913	61,65
2 кв	2 654	23,20	1 034	21,88
3 кв	3 032	26,52	379	8,03
4 кв	3 194	27,93	399	8,45
Всього	11 437	100	4 725	100

Джерело: складено на основі [5].

У 2019 році найбільша кількість повідомлень надійшла у 4 кварталі та складала 3 193 тис. шт., або ж становить 27,93% від їх загальної кількості. Слід відзначити, що у цьому ж році Держфінмоніторингом взято на облік 11 437 374 повідомлень про фінансові операції, що на 14,7% більше, ніж у 2018 році.

Щодо 2020 року, то основна частка взятих на облік повідомлень, а саме 61,65 % була здійснена у першому кварталі. Частка повідомлень у другому кварталі кварталі складає 21,88 %, а у третьому та четвертому – приблизно однакова на рівні 8 %.

У 2020 році Держфінмоніторингом взято на облік 4 725 537 повідомлень про фінансові операції, що на 58,7% менше ніж у 2019 році. Це пов'язано зі зміною законодавства та прийняттям 16.08.2020 Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» [4].

Також важливо проаналізувати не лише кількість повідомлень, які надійшли та були взяті на облік, а ще й і проаналізувати їх кількість у розрізі ознак фінансового моніторингу. (Табл.2)

Таблиця 2

Динаміка операцій у розрізі ознак фінансового моніторингу за останні два роки

Показник	2019		2020	
	Кількість, шт	Питома вага, %	Кількість, шт	Питома вага, %
за ознаками обов'язкового моніторингу (порогові операції)	11 092 670	96,99	4 562 082	96,54
за ознаками внутрішнього моніторингу (підозрілі операції)	288 317	2,52	146 484	3,10
за ознаками обов'язкового та внутрішнього моніторингу (порогові та підозрілі операції)	55 964	0,49	16 435	0,35
відстеження (моніторингу) фінансових операцій	423	0,00	536	0,01
Всього	11 437 374	100	4 725 537	100

Джерело: складено на основі [5].

Аналізуючи дані за 2019 та 2020 рр. одразу привертається увага на велику різницю між загальними кількостями операцій. Якщо ж проаналізувати структуру, то питома вага операцій за ознаками обов'язкового моніторингу (порогових операцій) приблизно однакова та становить – 96%. Проте, у 2019 році вона на 6 530 588шт. більше ніж у 2020 році.

Відповідно, зміна базового законодавства у 2020 році внесла свої корективи у кількісну та структурну частини, що призвело до значного їх скорочення за усіма ознаками фінансового моніторингу. З 2020 року спостерігається збільшення питомої ваги підозрілих фінансових операцій на 0,58% та одночасне зменшення питомої ваги порогових фінансових операцій на 0,45% у загальній кількості повідомлень, що подали СПФМ. Щодо відстеження фінансових операцій, то кількість повідомлень, що надійшли від СПФМ у 2020 році на 113 шт. більша ніж у 2019 році, це становить 21,01%.

Тобто, за допомогою законодавства відбулося фільтрування операцій, які дійсно підпадають фінансовому моніторингу.

Висновки та пропозиції. Фінансовий моніторинг є невід'ємною частиною сучасного високотехнологічного фінансового простору. Уникнення злочинних дій, протидія корупції та відмиванню (легалізації) незаконно привласнених коштів, боротьба з фінансуванням тероризму та багато інших загроз вирішуються за допомогою системи інформування з питань фінансового моніторингу. Відповідно до цього можна підкреслити важливість системи інформування СПФМ, оскільки вона слугує базовим інформаційним потоком для Держфінмоніторингу. Для підвищення ефективності здійснення фінансового моніторингу у 2020 році було прийнято нове базове законодавство, що зменшило навантаження на органи Держфінмоніторингу. Це допомогло удосконалити систему інформування СПФМ в розрізі операцій, які підлягають фінансовому моніторингу за ознаками та в цілому.

Список використаних джерел

1. Бандурка О. М. Система протидії злочинності: поняття та сутність. Вісник Кримінологічної асоціації України. 2015. № 2. С. 168-177.
2. Борисенкова А. В. Фінансовий моніторинг як інститут державного фінансового контролю. Ефективність державного управління. 2013. Вип. 36. С. 182-188.

3. Буткевич С. А. Роль і місце органів прокуратури у боротьбі з відмиванням злочинних доходів. Форум права. 2011. № 4. С. 55-62.
4. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» Відомості Верховної Ради України. 2020. № 25. ст.171. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>.
5. Звіти Державної служби фінансового моніторингу України. - <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zviti-pro-diyalnist>.
6. Першин В. Г. Державний фінансовий моніторинг: завдання та функції. *Публічне право*. 2017. № 1. С. 45-50.
7. Положення про Державну службу фінансового моніторингу України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 29.07.2015 №537. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-2015-%D0%BF#Text>.

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Лисак І.В.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»,

Науковий керівник – професор, доктор техн. наук, доцент Молодецька К.В.

Постановка проблеми. Ринкова економіка ставить низку завдань, одним з найбільш нагальних серед яких є максимально ефективно використання кадрового потенціалу. Для досягнення цієї цілі потрібна чітко розроблена кадрова політика. Під кадровою політикою необхідно розуміти формування стратегії роботи, встановлення цілей і завдань, визначення наукових принципів підбору, розстановки і розвитку персоналу, вдосконалення форм і методів роботи з персоналом в конкретних історичних умовах того чи іншого періоду [1].

В умовах розвитку ринкових відносин компанії стають все більш залежними від своїх співробітників. Сама компанія не може легко замінити одного співробітника іншим, тому що саме індивідуальні здібності її компонентів є ключем до виживання компанії і успіху на ринку. Управління персоналом - це адміністративна дисципліна, яка зосереджена на безпосередній роботі з колективом робітників, тобто персоналом. Складні сучасні умови підприємств потребують ефективної системи управління персоналом, яка зосереджує свою увагу на розвитку працівників, щоб вони стали більш цінними для організації.

Основний матеріал. Ключовою метою управління персоналом є підтримка та можливість надання сучасних, точних даних про персонал. Тому в таких умовах перспективним є розроблення інформаційних технологій, які дозволять не тільки вести оперативний облік співробітників, але й допомагати менеджеру по роботі з персоналом у прийнятті рішень є актуальною. З цією метою, на підприємствах, впроваджують системи підтримки прийняття рішень (СППР), що збирає і аналізує дані, синтезуючи їх для створення комплексних інформаційних звітів, які допомагають забезпечувати максимальну інформативність, та приймати раціональні рішення щодо управління.

Розглянувши низку СППР управління персоналом при їх впровадженні існують деякі важливі організаційні особливості та функції [2]. До їх переліку відносять:

1. Відбір персоналу є однією з найбільш важливих функцій управління персоналом. Окрім прямолінійного факту, що організація повинна бути укомплектована потрібними людьми, неправильне рішення про найм може призвести до серйозних наслідків. Це одне з важливих рішень керівництва, від якого залежить організаційний розвиток.

2. Оцінка співробітників. Важливим фактором, який пов'язаний з довгостроковим успіхом та зростанням організації, є її здатність оцінювати результати діяльності співробітників і, крім того, здатність використовувати відповідну інформацію для покращення як службових, так і організаційних результатів діяльності.

3. Розвиток. Поняття ширше, ніж поняття навчання персоналу. Навчання в основному застосовується для вдосконалення технічних навичок, які покривають короткострокові потреби організації. Розвиток включає навчання, але розглядається як більш стратегічний аспект.

Основна мета використання - представити інформацію клієнту в доступній для розуміння формі. Система вигідна тим, що її можна запрограмувати на створення багатьох типів звітів, заснованих на призначених для користувача специфікаціях. Для прикладу розглянемо популярні на ринку інформаційні СППР щодо управління персоналом. Критерії, за якими проводиться порівняння, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняння СППР

	<i>Моноліт: Персонал</i>	<i>Oracle Taleo Cloud</i>	<i>ІС: Зарплата і управління персоналом</i>
Короткий опис продукту	Система для автоматизації кадрового обліку, обліку робочого часу, розрахунку заробітної плати, податків і відрахувань із заробітної плати, формування звітності в органи Державної служби.	Система управління талантами, людським капіталом і цифровізації рекрутингу, що забезпечує залученість співробітників компанії і підвищує продуктивність працівників служби персоналу.	Програма для розрахунку заробітної плати персоналу і реалізації кадрової політики з урахуванням вимог законодавства і реальної практики роботи.
Призначення	Середній бізнес, Неприбуткові організації, Корпорація	Середній бізнес, Неприбуткові організації, Корпорація	Фрілансер, Середній бізнес, Спеціаліст, Неприбуткові організації, Корпорація
Розгортання	Персональний комп'ютер, Сервер підприємства	Сервер підприємства, Хмара (Software as a service)	Персональний комп'ютер, мобільний пристрій, Сервер підприємства, Хмара (SaaS)
Тарифікація	За запитом	За запитом	Щомісячна оплата, Одноразова оплата, Щорічна оплата
Інтерфейс	Windows	Веб-браузер	macOS, Веб-браузер, iOS, Windows, Linux,

Джерело: власні дослідження.

Таким чином, системи підтримки прийняття рішень дозволяють приймати більш обґрунтовані рішення, своєчасно вирішувати проблеми і підвищувати ефективність вирішення проблем або операцій, планування та управління. Розроблення такої системи є актуальним в умовах зростаючих вимог щодо ефективності кадрової політики, а також ведення обліку співробітників.

Список використаних джерел:

1. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации / А. Я. Кибанов [Електронний ресурс]. URL: <http://econom-lib.ru/4-20.php>
2. JAMES M. Decision Support System – DSS [Web source] URL: [https://www.investopedia.com/terms/d/decision-support-system.asp#:~:text=A%20decision%20support%20system%20\(DSS,problems%20and%20in%20decision%20making](https://www.investopedia.com/terms/d/decision-support-system.asp#:~:text=A%20decision%20support%20system%20(DSS,problems%20and%20in%20decision%20making)

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖЕВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТУДЕНТСЬКОГО ГУРТОЖИТКУ

Луговський Г.В.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – доктор техн. наук, доцент Вороніков В.В.

Постановка проблеми. Описується програмна реалізація системи контролю технічних елементів у комп'ютерній мережі студентського гуртожитку, що передбачає реєстрацію даних та перевірку мережеских вузлів, а також здійснює контроль їхнього стану для запобігання виведенню з ладу.

Основний матеріал. Для створення програмної системи контролю технічних елементів «СКІМ» мережі студентського гуртожитку була обрана середа розробки Rad Studio 10.4.1, у якості СУБД використовується Firebird версії 2.5.8. Створений програмний засіб «СКІМ» призначений для збору, обробки та відображення даних про стан вузлів мережі гуртожитку. В програмі передбачено використання деревоподібної системи пошуку абонентів. За результатами обробки даних програма має формувати звітність. Система може бути впроваджена у гуртожитки навчальних закладів до 100 кімнат та базою контролю доступу до 1000000 записів.

Метою програмної системи «СКІМ» є зниження ризиків виведення з ладу елементів інтернет-мережескої інфраструктури, підвищення якості навчання студентів навчального закладу та забезпечення керівництва навчального закладу своєчасною та повною інформацією про актуальний стан комп'ютерних систем які використовуються у гуртожитку. У «СКІМ» "багаторівнева архітектура". Це дозволяє створити умови для високої продуктивності ПЗ, яке просто підтримувати і масштабувати. За допомогою даної архітектури можливо використовувати один і тий же програмний інтерфейс як для роботи додатку, так і для роботи інтернет-сайту.

Головне завдання програми – зменшення зносу обладнання. Для цього використовуються елементи коду які дозволяють регулювати роботу елементів мережі у той час коли мережа ніким не використовується, інакше кажучи переводить усі активні елементи (роутери, хаби, і т. п.) у режим сну, у якому мережа буде перебувати до тих пір доки не буде помічена активність зі сторони користувачів (це відбувається в автономному режимі).

За рахунок ведення обліку активності, якості передачі даних, температурного режиму, частоти гарантійного обслуговування, можливо забезпечити безперебійну роботу мережі по всіх поверхах та кімнатах студентського гуртожитку. У свою чергу, це надає можливість користувачам працювати з інтернет мережею без особливих проблем. Подібні системи повинні супроводжуватись операторами та адміністраторами які будуть слідкувати, аналізувати та попереджати можливі uszkodження мережі пов'язані з провідними елементами.

«Оператором мережі (Network Operator) називається компанія, яка є власником телекомунікаційної інфраструктури та бере на себе всі витрати щодо забезпечення її працездатності з заданим рівнем якості обслуговування» [1]. Друга назва подібних організацій – мережескі оператори, або оператори. Фінальним продуктом діяльності оператора є надання послуг по транспортуванню інформації у його мережі. «Ці послуги називаються телекомунікаційними послугами (Telecommunication Services) та надаються як кінцевим користувачам мережі, так і іншим мережеским операторам, забезпечуючи їх транзитною можливістю з передачі трафіку через свої мережі» [1].

Різновид мережі за вузлами якої планується вести облік відноситься до кампусної. «Мережа будівлі або кампусу об'єднує мережі різних відділів великого підприємства» [1]. Мережі відділів здатні розташовуватись у межах одного багатопверхового або в декількох будинках, які розміщені на невеликій відстані один від одного та утворюють між собою кампус (невелике містечко). Мережі кампусів налічують близько декількох сотень комп'ютерів. «Вони використовують спеціальні служби мережескої взаємодії, що забезпечує

доступ до загальних баз даних підприємства, факс-серверів, високошвидкісних модемів та ін.» [1]. Завдяки подібним елементам співробітники різних відділів здатні отримувати доступ до мереж та ресурсів між собою. «Кампусна мережа може складатися з різних типів комп'ютерів, неоднорідного апаратного і програмного забезпечення, різних мережевих технологій, що є прикладом гетерогенного мережевого середовища» [1]. Це може створювати проблеми, які пов'язані зі складністю керування кампусними або гуртожитковими мережами, також подібні речі вимагають високої кваліфікації адміністраторів мережі.

Висновки. Таким чином можна стверджувати що програмні системи, в тому числі «СКІМ», є необхідним елементом для підтримання роботи мережі та швидкому вирішенню проблем які виникають при виведенню елементів мережі з ладу.

Список використаних джерел

1. Воробієнко П. П., Нікітюк Л. А., Резніченко П. І. Телекомунікаційні інформаційні мережі // Київ – САММІТ-Книга – 2010р.

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИБОРУ НЕРУХОМОСТІ

Медвецький Р.А.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»,

Науковий керівник – док. тех. наук., професор Молодецька К.В.

Постановка проблеми. В сучасних умовах вибір нерухомості – це складний процес, який пов'язаний не тільки з наявністю багатьох кількісних та якісних критеріїв, але й існуючих протиріч між ними. Зокрема, покращення за одними показниками призводить до одночасного погіршення за іншими. Як наслідок, процес підбору варіанту нерухомості є складним та довготривалим. Окрім наявності великої кількості факторів, що впливають на процедури прийняття рішень, і клієнт агенції нерухомості, і її менеджер стикаються з великими ризиками. Особливо необхідно виділити ймовірність співпраці з недоброчесними партнерами, шахраями, недоброчесними продавцями, аферами, невідповідністю документів та невідповідністю вказаної інформації. Так, за даними онлайн-видання «Українська правда» в Україні за 2020 рік було проведено 486,283 тисячі договорів з купівлі-продажу нерухомості, при чому кожен 16 має ознаки шахрайства [1].

Основний матеріал. З метою зменшення часу на прийняття рішень щодо вибору нерухомості використовують інформаційні технології, які дозволяють сортувати різні пропозиції за критеріями на запит конкретного користувача. Такі рішення не тільки надають доступ до шуканої інформації, використовуючи підключення до мережі Інтернет, що забезпечує агрегацію великих масивів даних. Додатково вони дозволяють вирішити велику кількість інших завдань – створення бази даних нерухомості, первинне ознайомлення з об'єктом нерухомості через фотографії, здійснення пошуку нерухомості, оцінювання відібраних варіантів. Як наслідок, використання усього спектру програмних засобів забезпечує зменшення часу на прийняття управлінських рішень, ризиків при виборі нерухомості, суттєво підвищує рівень ефективності при обслуговуванні клієнтів тощо. З огляду на все вищесказане, розроблення нових засобів, які забезпечать прийняття рішень при виборі нерухомості, є актуальним.

Розглянемо популярні інформаційні засоби щодо вибору нерухомості. Для огляду було обрано системи Mega Rieltor, My Home, Квартал ПРО [2], Realsoft та IST.Realtor [3]. Порівняння систем наведено у табл. 1.1.

Всі програмні рішення мають зручний та зрозумілий інтерфейс, можуть зберігати інформацію про об'єкти нерухомості та користувачів, автоматизований пошук та обробка інформації щодо нерухомості. Слід відзначити, що система підтримки прийняття рішень надає рекомендоване рішення для користувача, яке є більш обґрунтованим, а також дозволяє спростити увесь процес підбору нерухомості та заощадити час. Найбільшим загальним недоліком всіх систем є те, що жодна з них не перевіряє документи на оригінальність, відсутність інструментів для аналізу розміщення нерухомості у району та цілого міста, доступності інфраструктури тощо.

Таблиця 1.1

Критерії	Mega Rieltor	My Home	Квартал ПРО	Realsoft	IST. Raeltor
Автоматизація пошуку житла помешкання відповідно до бажань клієнта	+	+	+	+	+
Створення бази помешкань	+	+	+	+	+
Введення бази клієнтів	+	+	+	+	+
Планування зустрічей та задач у календарі	+	-	+	+	-
Підтримка українського інтерфейсу	-	+	+	-	-
Система сповіщень у календарі	+	-	+	+	-
Веб-додаток з доступом з будь-якого пристрою з наявністю інтернет мережі	+	-	+	+	+
Зручний інтерфейс	+	+	+	+	+
Привласнення задач співробітникам та контроль за виконанням.	+	-	+	+	+
Можливість відправлення документів та сторінок з пропозицією об'єкта клієнту	-	-	+	-	+
Доступ клієнта до власного кабінету зі зміною параметрів бажаного об'єкту.	-	+	+	-	+
Перевірка документів на нерухомість	-	-	-	-	-
Безкоштовне використання	+	+	+	+	-
Ріелторські компанії	+	+	+	+	+

Джерело: власні дослідження.

Висновки. Виникає нагальна потреба у створенні нової системи щодо вибору нерухомості, яка дозволить окрім обробки, збору пошуку інформації та надання інформації для підтримки прийняття рішень щодо вибору нерухомості, здійснювати аналіз із використанням додаткових інструментів – розміщення нерухомості, вивчення її інфраструктури, врахування оцінок інших жителів тощо.

Список використаних джерел

1. Українська правда інтернет-ЗМІ. [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/02/9/670832/>.
2. КварталПРО [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://kvartal.pro/ua/kvartal-pro.html>.
3. IST.Realtor [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://realtor.istec.com.ua/uk/pro-programu>.

Мельник А. О.

*студентка спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – к.т.н., доцент Ю. Б. Бродський*

Постановка проблеми. Сучасні технології розробки інформаційних систем, наповнення даними та адміністрування баз даних є результатом розвитку протягом останніх десятиліть способів збору, збереження, обробки та візуалізації інформації. База даних (БД) – це складна багатофункціональна система, що працює у відкритому середовищі. Вона представляє собою сукупність структурованих даних, які організовані з метою забезпечення швидкого доступу до необхідної інформації, що визначає певний клас об'єктів, сукупність яких називають предметною сферою БД. Відповідно, адміністрування бази даних забезпечує надійне функціонування системи та передбачає виконання основних функцій управління створеною системою та захист інформації.

Основний матеріал. Для побудови інформаційної системи обліку співробітників була створена інформаційно – логічна модель відповідної предметної сфери та обрано спосіб організації бази даних реляційного виду.

Модель бази даних для інформаційної системи обліку співробітників подано на рис. 1. Реляційна модель бази даних для інформаційної системи обліку співробітників подано на рис. 1.

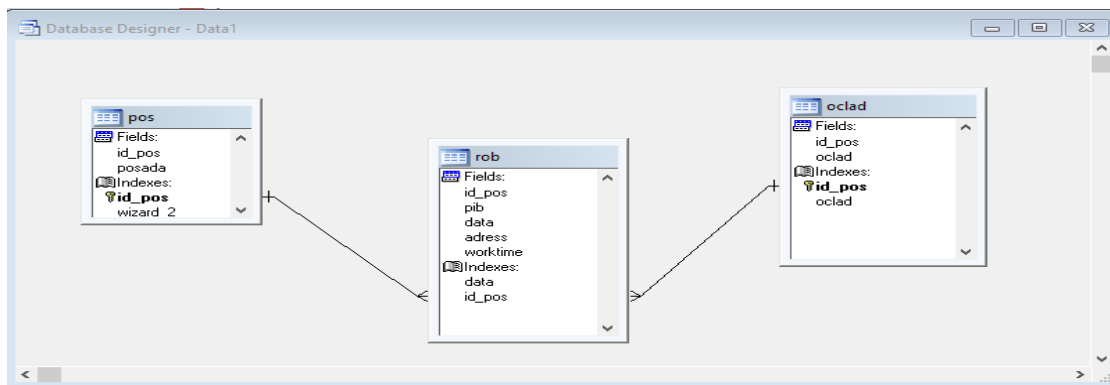


Рис. 1. Модель бази даних для інформаційної системи обліку співробітників.

Задача створення інформаційної системи буде вирішена за допомогою засобів процедурного програмування: з використанням мови програмування C++ та структурованої мови запитів SQL.

Таким чином, для підвищення ефективності функціонування інформаційної системи обліку співробітників була розроблена реляційна база даних. Реалізація інформаційно – логічної моделі БД виконано за допомогою інструментарію пакета Microsoft Access Database. Перевагами такого вибору є: пакет є одним з найбільш поширених програмних продуктів на ринку програмного забезпечення, містить достатньо широкий спектр додатків необхідних практично кожній установі, підприємству або окремим користувачам, інтегрованість пакету, що дозволяє спільно використовувати та обмінюватись інформацією між різними додатками за допомогою технологій OLE, має можливість збереження файлів у різних форматах, зручний у користуванні та може використовуватись як автономна система.

Список використаних джерел

1. Зарицька О. Л. «Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. – Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І Франка, 2009. – ст.8.
2. Мулеса О. Ю. « Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навчальний посібник, 2008 р., – ст 12-13.

СУЧАСНИЙ СТАН БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ БІЗНЕСУ

Мельничук В., Підгурська В.

магістрантки спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к.е.н. Сус Л.В.

Постановка проблеми. Однією із функцій банків є кредитування їх клієнтів. Від того, наскільки якісне банківське кредитування, багато вчому залежить економічний стан розвитку регіонів та країни в цілому. Банківське кредитування формує умови для появи нових підприємств, розширення виробничого процесу, збільшенню кількості робочих місць, будівництву об'єктів соціального та культурного призначення, а також забезпечує економічну стабільність. Кредит сприяє еволюції та розвитку всіх секторів національної економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Окремим аспектам розвитку банківського кредитування та його ролі у економіці багато уваги приділяється у наукових працях вітчизняних учених: І. Белова [1], В. Большунов [1], І. Волос [4], Н. Мороз, А. Олійник, Л. Рябушка [1], О. Сич [4] та ін. Об'єктивна необхідність подальшого визначення проблем та проведення поглибленого аналізу сучасного стану розвитку банківського кредитування в Україні обумовила вибір теми дослідження. **Мета статті** полягає в аналізі сучасного стану банківського кредитування бізнесу в Україні та визначення напрямів його розвитку на найближчу перспективу

Виклад основного матеріалу дослідження. В економічно розвинених країнах уряди країн великого значення надають малим підприємствам, вони намагаються постійно підтримувати їхню діяльність та вдосконалювати державне забезпечення. Створення сприятливого середовища для створення, функціонування та розвитку суб'єктів малого бізнесу, який разом із середнім є одним із дійових засобів розв'язання першочергових соціально-економічних проблем – найважливіший напрямок економічних реформ в Україні.

Для цього Національний банк України в рамках грошово-кредитної політики у 2020 р. продовжує знижувати облікову ставку, яка має прямопропорційно впливати на рівень процентних ставок за кредитами. Динаміку процентних ставок відображено у таблиці 1.

Таблиця 1

**Динаміка процентних ставок за кредитами нефінансовим корпораціям
в 2018-2020 рр., %**

Бізнес	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Зміна, +/-
Великий	15,5	14,1	8,7	-6,8
Середній	17	17,5	12,5	-4,5
Малий	17,6	18,2	15,5	-2,1
Мікро	18,5	16,2	15,9	-2,6
інші	16,4	15,6	11	-5,4
Всього	16,1	15,2	10,3	-5,8

Джерело: складено на основі даних НБУ.

В період 2018-2020 рр. кредитні процентні ставки для юридичних осіб зменшено на 5,8 п.п. На думку фахівців, це повинно сприяти в 2021 р. у збільшенні кількості наданих кредитів бізнесу. Зазначимо, що тенденція 2018-2020 рр. демонструє зменшення кредитного портфеля нефінансових корпорацій на 135,58 млрд. грн., або на – 15,77 % (табл. 2).

На фоні скорочення обсягів кредитування українського бізнесу в 2018-2020 рр. приріст кредитного портфеля має середній та мікро бізнес – 1,57 млрд грн та 31,39 млрд. грн відповідно.

Динаміка кредитного портфеля нефінансових корпорацій в 2018-2020 рр. млрд. грн

Бізнес	Роки			Зміна	
	2018	2019	2020	+/-	%
Великий	310,07	234,66	220,84	-89,23	71,22
Середній	212,49	184,78	213,96	1,57	100,69
Малий	94,48	73,81	70,14	-24,35	74,23
Мікро	129,33	165,50	160,72	31,39	124,28
інші	113,37	85,90	58,51	-54,87	51,60
Всього	859,74	744,65	724,16	-135,58	84,23

Джерело: побудовано на основі офіційних даних НБУ [2].

Зазначимо, що малий та середній бізнес багато у чому визначає швидкість економічного зростання країни та впливає на формування структури й якості ВВП. При цьому вкрай важливим є рівень фінансового забезпечення даних підприємств, зокрема залучені із банківської сфери у вигляді кредитів. В структурі кредитного портфеля малого бізнесу на кінець 2020 р. переважають кредити терміном більше 5 років (36%), кредити від 1 р. до 5 р. становлять 35%, а решта 29 % це короткострокові кредити. Також спостерігаємо збільшення довгострокових кредитів у порівнянні з попередніми роками, коли річні кредити переважали над іншими кредитами майже у 2 рази.

За даними Національного банку України на кінець 2020 р. у структурі кредитного портфеля нефінансових корпорацій на великий та середній бізнес припадає по 30 %, мікробізнес – 22%, а малий бізнес сконцентрував лише 10 % загального кредитного портфеля нефінансових корпорацій.

Висновки. Основою економічного розвитку країни є функціонування бізнесу на інноваційних основах. У цьому процесі банки створюють ефективний перерозподіл реальних ресурсів на користь пріоритетних галузей економіки. Активізація банків у кредитуванні інноваційного розвитку економіки має провадитися у напрямі малого та середнього бізнесу. Зараз в практиці комерційних банків України виникають дуже гострі проблеми прямого стимулювання реальної економіки і підтримки попиту на кредитні ресурси. Саме визначення ефективності банківського кредитування стане темою подальшого нашого дослідження.

Список використаних джерел

1. Большунов В. В., Рябушка Л. Б., Белова І. В. Аналіз проблем кредитування бізнесу в Україні. *Вісник Сумського державного університету. Серія : Економіка.* 2019. № 4. С. 62-72.
2. Дані статистики фінансового сектора НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial/data-sector-financial#2fs> (дата звернення 10.05.2021 р.).
3. Дані наглядової статистики НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist/data-supervision#1> (дата звернення 10.05.2021 р.).
4. Сич О. А., Волос І. І. Сучасний стан та умови кредитування малого та середнього бізнесу в Україні. *Молодий вчений.* 2018. № 2(1). С. 421-424.

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ МЕНЕДЖЕРА ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Місюра О.В.

Студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник — д.е.н., доцент, О. Николук

Постановка проблеми. Високий попит на туристичні послуги через впровадження карантинних заходів у всіх країнах світу стимулює розвиток готельного бізнесу України. Як результат, збільшення кола обов'язків та масштабування вітчизняного готельного бізнесу зумовлюють потребу в подальшому розвитку систем підтримки прийняття рішень (СППР) менеджера готелю відповідно до сучасних потреб. Наведене вимагає формалізації процесу прийняття рішень менеджером готелю у вигляді структурних та функціональних схем і моделей.

Основна частина. У даному дослідженні, з метою формування цілісного уявлення про роботу СППР менеджера готелю побудовано наступні діаграми та моделі:

- діаграма прецедентів;
- діаграма послідовності;
- функціональна IDEF0-модель.

Діаграма прецедентів створюється для того, щоб розробити та візуалізувати сценарій взаємодії користувача СППР і випадками її використання. Діаграма прецедентів відображається у формі сукупності акторів (передусім, клієнтів і менеджера, які є ініціаторами роботи СППР), що взаємодіють з СППР відповідно до різних варіантів її використання [1]. Отже, в СППР менеджера готельного бізнесу акторами виступають клієнти, які потребують допомоги у виборі номера за визначеними ними критеріями, і менеджери, що отримують від клієнтів дані та вносять їх у систему для отримання оптимального рішення.

На рис. 1 відображено прецеденти СППР менеджера готелю, які виступають елементами взаємодії.

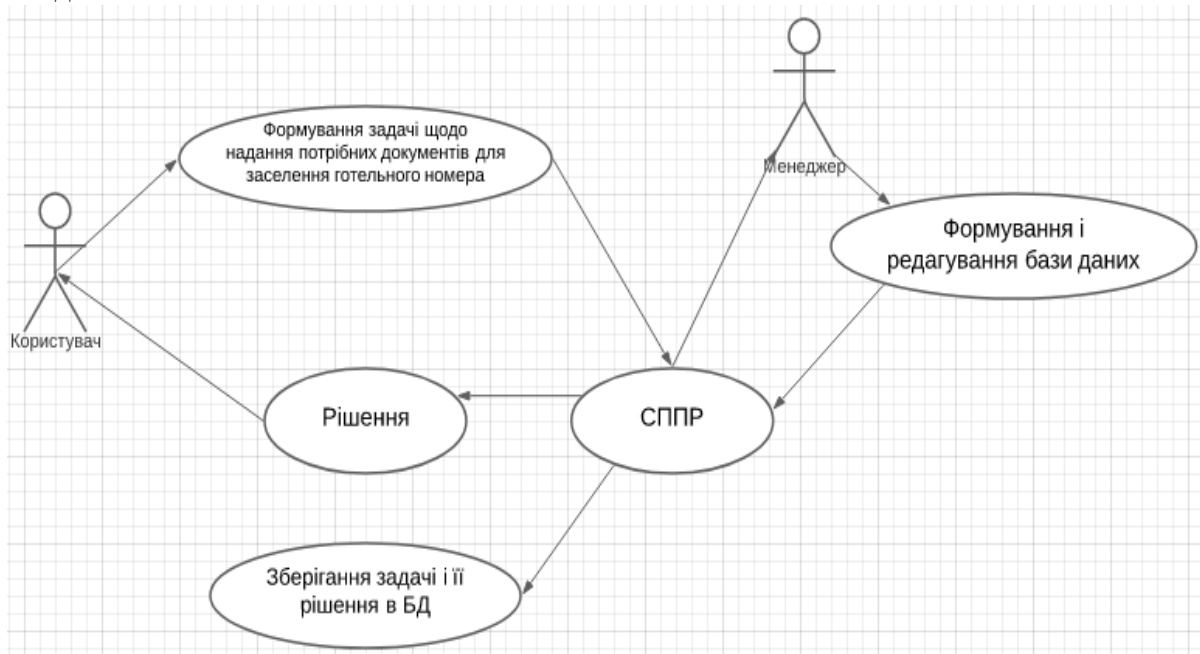


Рис. 1. Діаграма прецедентів менеджера готелю

Джерело: власні дослідження.

Діаграма послідовності відображає розподіл повідомлень між об'єктами під час їх взаємодії із урахуванням упорядкованості цих повідомлень за часом їх прояву. На діаграмі послідовності враховуються лише ті об'єкти, які взаємодіють. Елементами діаграми

послідовності включають об'єкти взаємодії та повідомлення, якими ці об'єкти обмінюються. Пунктирна лінія на діаграмі відображає період часу, за який об'єкт існує в системі і потенційно може брати участь в її взаємодіях [2].

Діаграма послідовності прийняття рішення менеджером готелю представлена на рис. 2. Ключовими об'єктами діаграми є користувач (клієнт) та менеджер (експерт). Повідомлення користувача вміщує вихідні дані задачі (вихідні умови для поселення), які готель має задовольнити. СППР формулює низку варіантів рішень цієї задачі, які менеджер готелю може корегувати із подальшим їх занесенням у базу даних.

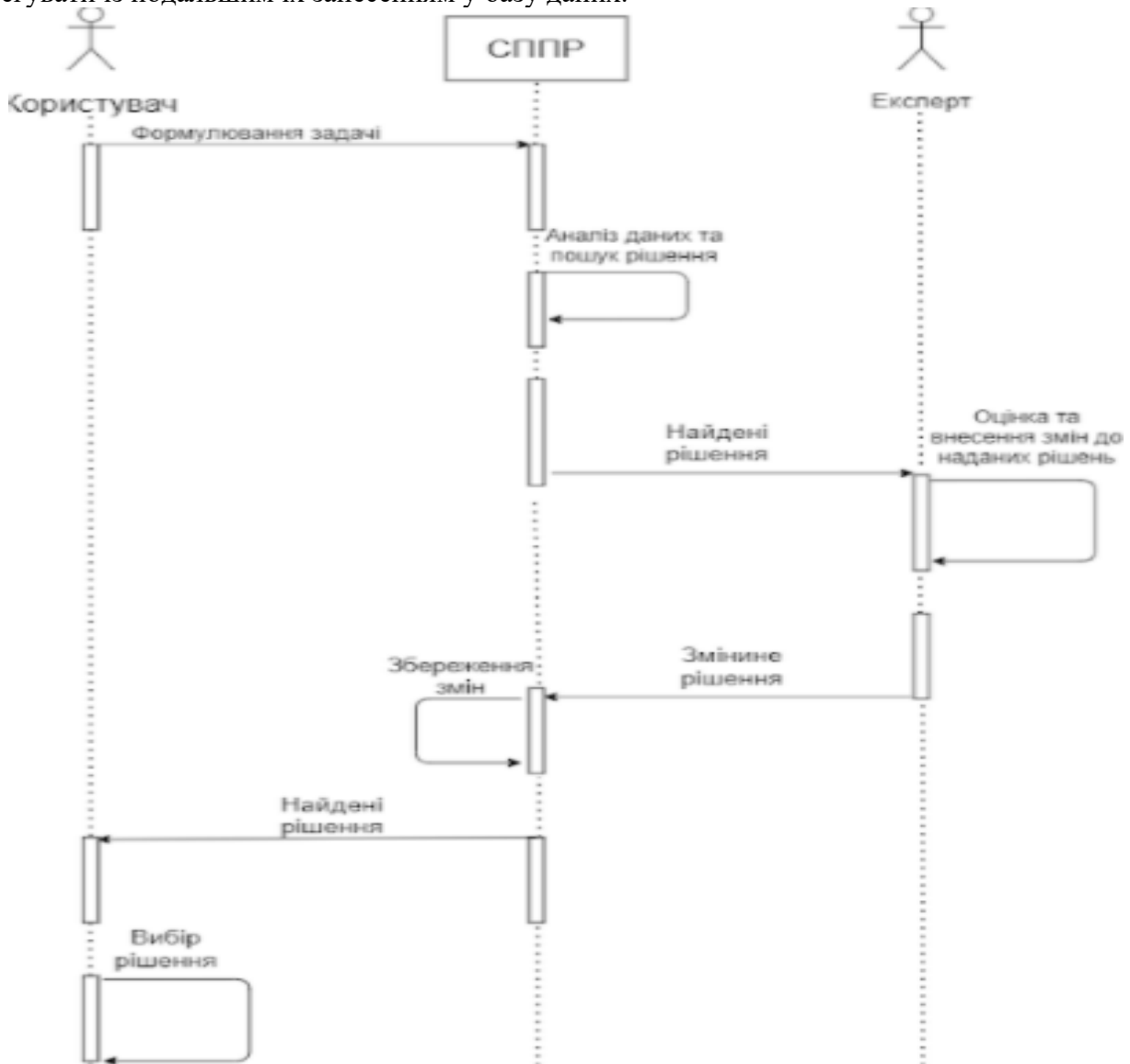


Рис. 2. Діаграма послідовності прийняття рішення менеджером готелю
 Джерело: власні дослідження.

Третій тип діаграм, що візуалізують процес прийняття рішення менеджером готелю, передбачає використання методу функціонального моделювання (Function Modeling Method). У даній роботі використано функціональне моделювання IDEF0, яке базується на таких концептах [3]:

- передача інформації;
- лаконічність і точність;
- інтерактивне моделювання;
- блокове моделювання і графічне представлення.

Функціональна IDEF0 модель СППР менеджера готельного бізнесу зображена на рис. 2.3. Вона включає чотири ключові блоки, а саме: 1) акумуляція даних та запиту клієнта; 2) внесення передплати або повної оплати за номер; 3) підбір номера; 4) заселення клієнта.

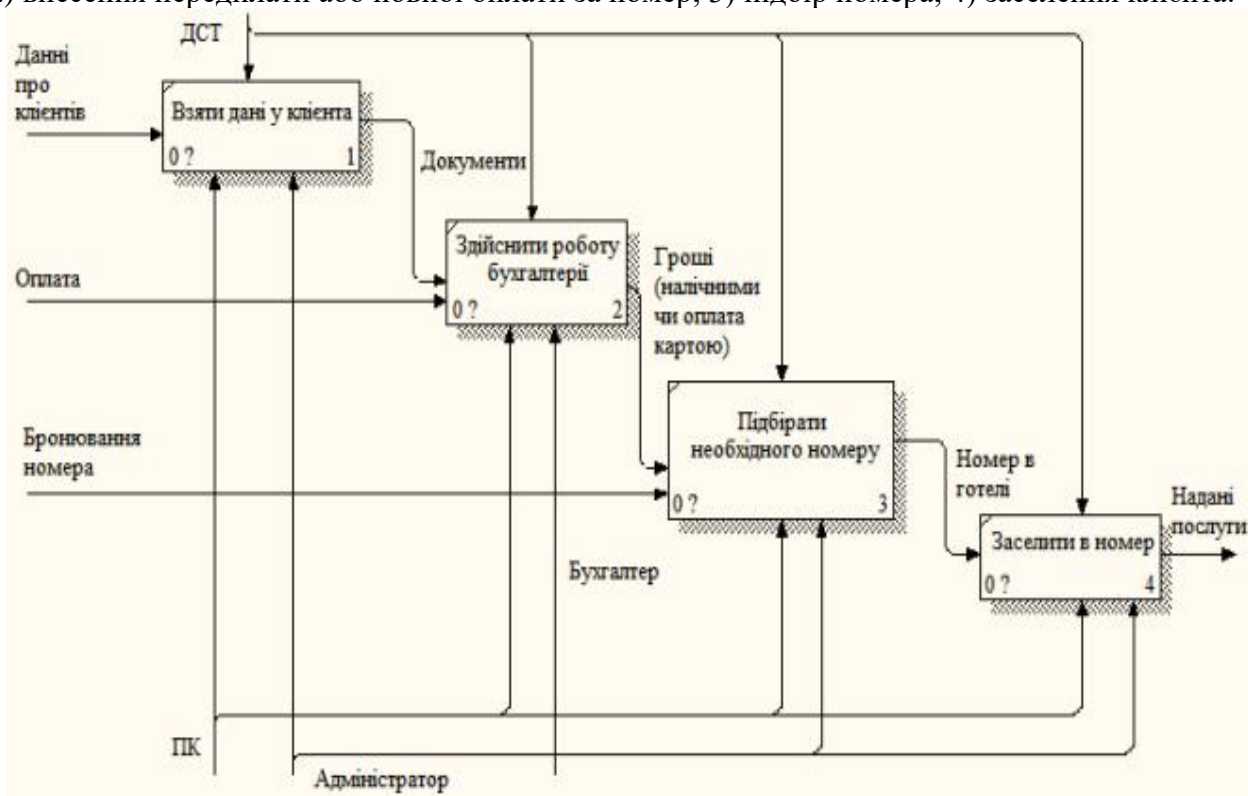


Рис. 3. Функціональне моделювання СППР менеджера готельного бізнесу
Джерело: власні дослідження.

Висновок. Таким чином, створенню СППР менеджера готельного бізнесу мають передувати чітке представлення та візуалізація всіх підпроцесів прийняття рішення, їх послідовності, учасників та функціональних блоків. Ключовими учасниками прийняття рішення є клієнт готелю, який формулює свій запит та вихідні умови; система підтримки прийняття рішення, що формулює можливі варіанти рішення – номерів для заселення; менеджер готелю, який корегує сукупність варіантів рішень та обирає серед них оптимальне.

Список літератури:

1. Діаграми UML. Діаграми прецедентів: веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-diagrami-uml-diagrami-preceditiv-238715.html> (дата звернення: 31.05.2021).
2. Дідковська М. Діаграма послідовності. *Проектування програмного забезпечення засобами UML. С.1-10.*
3. Методологія IDEF0. Призначення і склад методології IDEF0 (SADT). Елементи графічної нотації IDEF0: веб-сайт. URL: https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema6/tema6_2#p63. (дата звернення: 28.05.2021).

ЗАСТОСУВАННЯ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДСЬКОГО ОБЛІКУ

Пінькевич О.В.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – д.т.н., с.н.с. С.В. Ковбасюк

Постановка проблеми. Мурашині алгоритми засновані на моделюванні взаємодії мурах в колонії. Вони ефективні при вирішенні різноманітних комбінаторних задач на графах, включаючи завдання про оптимізацію розміщення та логістику.

Мурашина колонія являє собою складну розподілену систему. Кожна мураха є агентом в складній системі і виконує прості одноманітні дії. Вона володіє мінімумом інформації та взаємодіє з невеликою кількістю інших мурах та невеликими ділянками навколишнього середовища. Вся система в цілому вирішує складні задачі оптимізації маршрутів, адаптуючись до зовнішніх умов, що змінюються.

Взаємодія між мурахами відбувається способом прямого і непрямого обміну інформацією. Прямий обмін полягає в безпосередньому контакті, а непрямий в зміні навколишнього середовища одним агентом і розпізнавання цих змін іншими. На основі непрямого обміну і моделюються мурашині алгоритми.

Основний матеріал. На початковому етапі роботи алгоритму мурахи вибирають напрямки випадковим чином, намагаючись досягти мети (знайти їжу), позначаючи феромонами свій шлях. Через кілька ітерацій найкоротший маршрут буде сильно відрізнятися від всіх інших варіантів шляху [6]. Адаптивність до зовнішніх змін здійснюється за рахунок випаровування феромонів. Якщо на найкоротшому шляху зустрічається перешкода, мураха випадковим чином вибирає інший шлях, таким чином через деякий час знаходиться новий найкоротший маршрут. Мурашиний алгоритм, на відміну від генетичного, набагато швидше адаптується до зміни зовнішніх умов. Також існують варіанти інтеграції цих двох алгоритмів [2].

Для вирішення задачі про оптимізацію складу за допомогою алгоритмів штучної імунної системи необхідно зіставити біологічні об'єкти і процеси їх математичним аналогам.

Для тестування реалізовані генетичний і мурашиний алгоритми. Тестування проводилося на одному персональному комп'ютері. Оскільки час виконання алгоритму залежить від продуктивності комп'ютера, в таблиці 1 наведені значення в умовних одиницях для порівняння алгоритмів.

Таблиця 1.

Результати порівняння алгоритмів

Кількість вершин	Генетичний алгоритм		Мурашиний алгоритм	
	час	довжина	час	довжина
20	76	385	84	391
50	1039	599	967	584
100	3944	729	2305	714
300	1503627	1295	619238	1072
700	4658125	1872	3589351	1545
1000	7834380	2946	5843482	2580

Джерело: власні дослідження.

Алгоритм дій одного агента в псевдокодї виглядає наступним чином:

- якщо маршрут вже проходився раніше - перейти в чергову вершину, в іншому випадку перейти в одну з вершин графа (ймовірність вибору залежить від віддаленості вершини від поточної);

2. якщо агент вже був в цій вершині - самознищення;
3. збільшення довжини на розмір пройденого шляху;
4. якщо довжина перевищує відомий агенту мінімум - самознищення;
5. якщо в популяції є вільні місця - клонувати себе, змінивши останню вершину у клона на випадкову;
6. перейти до кроку 1.

Симулятор оточення агентів містить інформацію про умови задачі (координати вершин графа) і здійснює негативний відбір агентів. Алгоритм реалізований на мові C++ в середовищі Qt.

Висновок. Запропоноване технічне рішення оптимізації складського обліку на основі мурашиного алгоритму показало кращі результати в порівнянні з генетичним алгоритмом.

Список використаних джерел

1. Cantu-Paz E., Efficient and Accurate Parallel Genetic Algorithms, Lawrence Limermore National Lab, 2020.
2. Dasgupta D., Artificial Immune Systems and Their Applications, Springer-Verlag, 20188.
3. Dorigo M., Gambardella, LM, Ant Colonies for the Traveling Salesman Problem, Universite Libre de Bruxelles, 2016.
4. Gaber J., Bakhouya M., An Immune Inspired-based Optimization Algorithm: Application to the Traveling Salesman Problem, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, 2017..

ПІДСИСТЕМА ОБЛІКУ ОБЛАДНАННЯ ІНТЕРНЕТ ПРОВАЙДЕРА

Поліняк П.В.

студентка спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - д-р техн. наук, доцент, професор Черепанська І. Ю.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день інформаційні канали та комунікації відіграють надважливу роль у житті та розвитку не тільки країн але і усього світу в цілому. З урахуванням того, що основним засобом отримання прибутку будь-якого Інтернет-провайдера є мережі зв'язку, що являють собою функціональну сукупність різноманітних ліній зв'язку (наприклад провідних та безпроводних) та вузлів зв'язку, що утворюються множиною різноманітного обладнання, наприклад комунікаційного обладнання, серверів, конвенторів, кросів тощо, а також білінгових систем призначених зберігання інформації про вартісні характеристики клієнтів та тарифів, важливим є облік його кількості, працездатності, справності, якості роботи тощо.

Основний матеріал. На даний момент часу все більше постає питання у провайдера зв'язку як швидко та ефективно обліковувати власне технічне устаткування, урахуваючи що досі облік обладнання ведеться ручному режимі (тобто обліком займається уповноважена особа у компанії Інтернет провайдера) або в таблиця Excel що не є швидким та ефективним рішенням обліку [2]. Тому для зменшення її трудомісткості, підвищення швидкості та якості виконуваних робіт необхідно є автоматизація процесу обліку обладнання Інтернет-провайдера за рахунок розробки відповідної інформаційної системи, що є складовою телекомунікаційної системи мереж. На рис 1 та 2 наведено блок схему алгоритму роботи ІС обліку та структурно-інформаційну діаграму ІС.

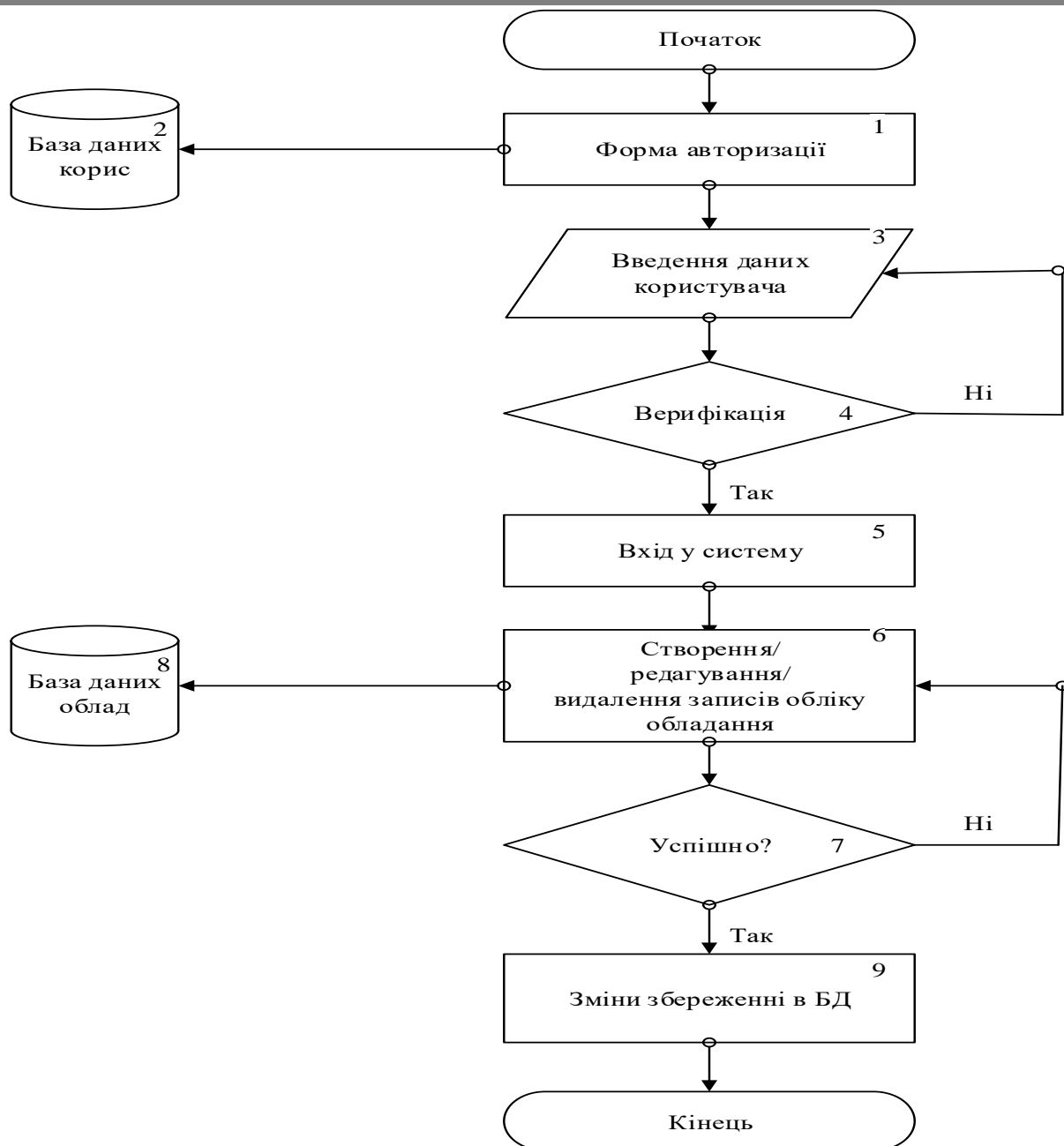


Рис. 1. Алгоритм роботи ІС обліку технічних засобів провайдерів зв'язку
Джерело: власні дослідження.

Інформаційна система має такі функції як: створення бази даних(БД), сплати клієнта, реєстрація та ведення обліку замовлення сервісів та послуг зв'язку, відстеження заборгованості клієнта, різний функціонал та сервіси клієнта[1].

Проектована система має використовуватися безпосередньо самим провайдером зв'язку для вирішення проблем з контролем обліку зв'язку. Система створюється для обслуговування технічних засобів та їх стану для контролю служб технічних відділів Інтернет-провайдера, вона зможе допомогти персоналу швидко створювати знаходити та редагувати інформацію про стан кожного окремого обладнання.

Мета розробки - полягає у створенні автоматичної системи обліку технічного обладнання та устаткування. Інтеграція інформаційної системи дозволить краще контролювати стан інформації про обладнання яке використовує безпосередньо сам Інтернет-провайдер.

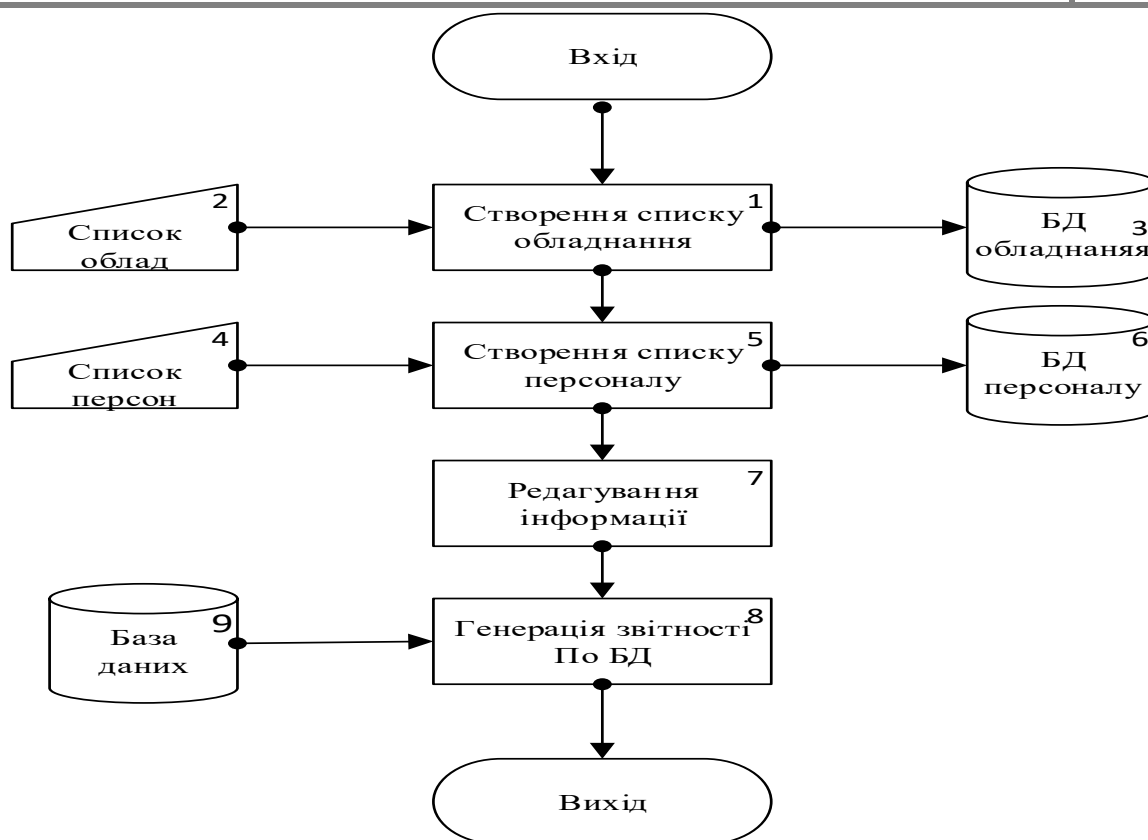


Рис 2. Структурно-інформаційна схема

Джерело: власні дослідження.

Висновок Таким чином для найліпшого та зручного процесу обліку технічного обладнання та устаткування провайдера телекомунікаційного зв'язку, було запропоновано ІС для вирішення задач пов'язаних з обліком обладнання Інтернет провайдера. Дана ІС дозволить полегшити та скоротити час та працю на складне введення обліку технічних засобів зв'язку та автоматизувати дані процеси на технічних об'єктах Інтернет-провайдера.

Список використаних джерел

1. Гребешков А.Ю. Управление сетями электросвязи по стандарту TMN. Режим доступа : <http://aes.psuti.ru/wp-content/uploads/2010/03/GrebeshkovAU-TMN.pdf>.
2. Studmed [Електронний ресурс] – Режим доступа : https://www.studmed.ru/view/lekcii-sistemy-upravleniya-setyami-svyazi_e3302cda998.html.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Похільченко І. М.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – асистент кафедри КТіМС В. І. Терещук

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. На сьогоднішній день поширеною проблемою суспільства є неможливість працевлаштування випускників закладу вищої освіти, адже через цю проблему випускник не зможе влаштуватися за спеціальністю

через малу кількість робочих місць і більша частина молоді шукає роботу за межами України. Ситуація з працевлаштуванням випускників вузів в Україні є суперечливою [1]. Ще одна причина не спроможності працевлаштування випускників полягає тому, що держава не робить ніяких дій для збільшення робочих місць, а навпаки скорочує їх та залишає на ці місця більш досвідчених фахівців і таким чином не дає шансів для розкриття потенціалу молоді.

Випускники, після закінчення закладу вищої освіти, стикаються з однією з найважливіших проблем суспільства – це відсутність досвіду. Випускники не знають практичних навичок по фахових спеціальностей. Також молодь психологічно не готова довести свою фахову придатність. Роботодавці не готові взяти людину без досвіду і навчити її, через те, що вони не хочуть витратити на це свій час, адже можна відразу взяти на роботу досвідченого фахівця. Зростає затребуваність робочих місць, тоді як роботодавці вимагають наявності досвіду роботи, якого у молодих фахівців немає.

Переважає більшість молодих людей, які виходять на ринок праці, є недавніми випускниками. Кожного року вищі навчальні заклади випускають молодих фахівців і кожен випускник стикається з проблемою працевлаштування в Україні і через це молодь шукає можливість реалізувати себе за кордоном. Таким чином представляють свої ідеї іншій країні, а не Україні. Тому важливо, щоб держава давала можливості для молоді реалізовувати себе та свої ідеї в Україні.

Одна із проблем випускників із пошуком роботи полягає в тому, що роботодавець хоче отримати досвідченого працівника, який прийде і негайно почне виконувати обсяг даної йому роботи, всі завдання та обов'язки. Ускладнює цю проблему ситуація на ринку праці, оскільки кількість вільної робочої сили доволі велика і роботодавець може вибирати [3]. Тому проблема працевлаштування випускників є досить актуальною.

Метою даної роботи є створення дієвої системи працевлаштування молодих спеціалістів після закінчення вищого навчального закладу способом автоматизації цього процесу за рахунок створення відповідної інформаційної системи.

Основний матеріал. В сучасному світі саме молоде покоління дасть змогу прогресувати країні та створювати нові технології сучасності. Нова молодь несе за собою нові ідеї та погляди, а саме нові технології і перспективи країни. Дану проблему потрібно вирішувати стратегічно і в першу чергу активізувати певні функції, які посприяють розширенню можливостей молоді для реалізації своїх планів [1].

Після закінчення вищого навчального закладу молодь не може розкрити свій потенціал через низький рівень знань щодо ринку праці та попит на конкретні спеціальності. Створення дієвої системи працевлаштування молодих фахівців дасть змогу виховати кваліфікованих робітників, які зможуть будувати галузі країни за принципами інноваційних технологій, та зможуть забезпечувати їх постійний розвиток [1].

Молоді необхідно створити всі умови для самореалізації та дати можливість вносити свій внесок для розвитку суспільства. Допомога молодому поколінню, правильно розпочати свою трудову діяльність, в подальшому спричинить їх успішний рух до власного вдосконалення та перспективної праці. Тому виникла ідея створити автоматизовану біржу праці для випускників вищих навчальних закладів [1].

Список використаної літератури

1. Свинарчук А. Проблематика працевлаштування молоді у сучасному суспільстві. 2017. URL : <https://www.businesslaw.org.ua/pracevlashtyvannya-molodi/>.
2. Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні. Закон України від 05.02.1993 № 2998-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2998-12#Text> .
3. Єремеева Х., Працевлаштування випускників ВНЗ: теоретичні й практичні аспекти. Харків, 2011.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ

*Река Є. Ю.**магістрант спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»**Науковий керівник: к.е.н., доцент Шубенко І.А.*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Вагомою частиною державної соціальної політики в Україні є сучасна система пенсійного страхування. Проте не для всіх учасників пенсійного забезпечення є можливість отримувати гідну пенсію. Головними проблемами, що гальмують здійснення пенсійного забезпечення громадян повною мірою, є складна економічна, соціальна і політична ситуація в країні, тінізація економіки та старіння населення. Над питання формування та вдосконалення систем пенсійного забезпечення працює ряд вітчизняних вчених, таких як: С. Біла, Ю. Вітка, М. Змієнко, В. Корнеєв, Д. Леонов, Р. Майданик, А. Михайлов, Н. Небаба, І. Ткаліч, Н. Ткаченко, Н. Цікановська та ін.

Метою дослідження є визначення факторів, які впливають на стан недержавного пенсійного забезпечення в Україні. При дослідженні було використано метод кореляційно-регресійного аналізу.

Основний матеріал. В розвинутих країнах, де давно на законних засадах існують багаторівневі пенсійні системи, громадяни досить часто звертаються за послугами до недержавних пенсійних фондів з метою накопичення коштів на період пенсії (НПФ). Адже є гостра необхідність створення та розширення нових фінансових інститутів, які покликані накопичувати кошти громадян не для фінансування інших пенсіонерів, а для забезпечення власної гідної старості.

На стан недержавного пенсійного забезпечення в Україні, з нашої точки зору, впливає сукупність зовнішніх та внутрішніх факторів, які призводять до позитивних або навпаки негативних тенденцій у сфері недержавного пенсійного забезпечення. Тому, не зайвим буде провести кореляційно-регресійний аналіз для дослідження тісноти зв'язку базового показника – обсягу пенсійних вкладень в недержавні пенсійні фонди (Y).

«Кореляційно-регресійний аналіз – це побудова та аналіз економіко-математичної моделі у вигляді рівняння регресії (рівняння кореляційного зв'язку), що виражає залежність результативної ознаки від однієї або кількох ознак-факторів і дає оцінку міри щільності зв'язку» [4]. Ми вважаємо, що факторами впливу можна виділити соціальні, економічні та політичні чинники, які гіпотетично можуть змінювати попит на послуги недержавних пенсійних фондів. Такими ознаками виявились:

– середня заробітна плата в Україні, грн (X1). Обраний показник може показати чи є можливість в середньостатистичного громадянина здійснювати регулярні пенсійні внески до НПФ з основного виду доходу – заробітної плати;

– мінімальна заробітна плата по Україні, грн (X2). Необхідність даного показника дублює мету попереднього показника, проте до уваги беруться громадяни з нижчим обсягом доходів;

– індекс інфляції, % (X3). Індикатор інфляції показує чи доцільним є довгострокове інвестування коштів в межах вітчизняної економіки.

– Середній рівень пенсії в Україні, грн (X4) показує необхідність в альтернативних видів пенсійного забезпечення.

– Процентна ставка за депозитами, % (X5) демонструє інші види вкладання коштів з метою отримання доходу від них.

– Індекс реальної зарплати, % (X6) характеризує зміну купівельної спроможності номінальної заробітної плати. Під час дослідження є потреба дослідити зможу включити регулярні пенсійні внески як щомісячні витрати учасника НПФ.

– Частка учасників НПФ, що отримують пенсію з нього до загальної кількості учасників НПФ (X7).

- Індекс споживчих цін, % (X8) обраний з метою дослідження певного набору товарів та послуг під час отримання учасниками пенсійних виплат з НПФ.
- ВВП на одного пенсіонера (X9) є суто економічним показником, що теоретично може впливати на систему недержавного пенсійного забезпечення.

У табл. 1 наведена динаміка описаних вище показників впродовж 2013-2019 рр.

Таблиця 1

Вхідні дані для кореляційно-регресійного аналізу системи НПЗ

Рік	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
2013	1587,5	3282	1182	104,6	1470,7	12,5	110,1	8,2	13639,7	10666,8
2014	1808,2	3480	1218	105,1	1526,1	13,2	110,0	9,1	13533,3	11576,8
2015	886,8	4195	1298	135,0	1581,5	12,2	118,6	9,8	12147,2	16295,6
2016	1895,2	5183	1476	189,4	1699,5	10,4	116,2	9,7	12296,5	19380,9
2017	1897,3	7104	3200	213,2	1828,3	7,8	114,5	9,4	11956,2	24948,7
2018	2000,5	8865	3727	243,3	2479,2	7,7	115,1	9,5	11725,4	30350,4
2019	2160,8	10497	4173	265,7	3019,6	8,1	117,2	9,6	11300,0	35173,1

Джерело: власні дослідження за [2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12].

Дослідження проводилось за допомогою програмного забезпечення Excel. Під час попереднього аналізу виявлено мультиколінеарність (лінійну залежність) між факторами і було прийнято рішення відкинути для подальшого аналізу окремі показники. З метою наступного аналізу було залишено середній рівень пенсії в Україні, процентна ставка за депозитами та індекс реальної зарплати. Наступним кроком стало виявлення парних коефіцієнтів регресії, які представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Кореляційна матриця, що показує ступінь залежності між змінними

-	Y	X4	X5	X6
Y	1	0,8589	-0,7163	0,7104
X4	0,8589	1	-0,7635	0,4516
X5	-0,7163	-0,7635	1	-0,4618
X6	0,7104	0,4516	-0,4618	1

Джерело: власні дослідження.

Дані табл. 2 демонструють дані від 0 до 1, тобто, чим ближче показник до одиниці, тим тісніший зв'язок між представленими індикаторами. За отриманими результатами можна зробити наступні висновки:

- говорячи про зв'язок базису (Y) і інших факторів (X), то існує сильний лінійний зв'язок між обсягом пенсійних вкладень НПФ та усіма факторами – парні коефіцієнти кореляції становлять понад 0,5;
- сильний зв'язок характерний для двох факторів – середній рівень пенсії в Україні та процентна ставка за депозитами. Також варто зауважити, що зв'язок є оберненим (зі знаком мінус в парних коефіцієнтах кореляції), а отже, чим нижче середній рівень пенсії, тим вища процентна ставка за депозитами, і навпаки;
- індекс реальної зарплати відображає несильний зв'язок з середнім рівнем пенсії в Україні та процентною ставкою за депозитами;

У результаті розрахунків було отримано рівняння множинної регресії: $Y = -866,8687 + 0,1957X1 - 2,3907X2 + 20,9723X3$. Можлива наступна економічна інтерпретація параметрів моделі: збільшення середнього рівня пенсії на одиницю, призводить до збільшення обсягу пенсійних вкладень в НПФ в середньому на 0,196 одиниці виміру; збільшення процентної ставки за депозитами на одиницю, спровокує зменшення обсягу пенсійних вкладень в НПФ в середньому на 2,391 одиниці.

Також, важливими аспектами аналізу є коефіцієнт детермінації ($R^2=0,932$) та зважений коефіцієнт детермінації ($R^2=0,738$), що вказує на якість рівняння регресії та наскільки рівняння пояснює поведінку базисного фактору (Y).

За максимальним коефіцієнтом еластичності $E_3=1,27$ робимо висновок, що найбільший вплив на кількість укладених договорів в НПФ становить фактор індекс реальної зарплати. Статистична значимість рівняння перевірена за допомогою коефіцієнта детермінації і критерію Фішера. Встановлено, що в досліджуваній ситуації 86,88% загальної варіабельності базису пояснюється зміною факторів.

Висновки та пропозиції. Відокремлені заощадження коштів на пенсію є однозначно важливим компонентом пенсійної системи України, проте є ряд факторів, які впливають на сучасний розвиток недержавного пенсійного забезпечення. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу було визначено сильний зв'язок середнього рівня пенсії в Україні та процентної ставки за депозитами, що вказує на високу затребуваність такого фінансового інструменту як депозит. Отже, виходячи з цього громадяни потребують надійних інструментів у сфері недержавного пенсійного забезпечення, що сприятиме його популяризації та збільшенню внесків до системи недержавного пенсійного забезпечення. Аналізуючи отримані результати, можна наголосити, що найбільший вплив на обсяг пенсійних вкладів в систему недержавного пенсійного забезпечення становить середній рівень пенсії в Україні. Тому варто і надалі досліджувати даний вплив для пошуку шляхів популяризації та удосконалення недержавного пенсійного забезпечення, а також формування повноцінної трьох рівневої системи пенсійного страхування в Україні.

Список використаних джерел

1. Біла С. О. Роль держави в управлінні розвитком недержавних пенсійних фондів. Публічне управління: теорія та практика. 2010. № 1. С. 124–125.
2. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні 2021 / Портал Мінфін URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/>.
3. Вітка Ю. В. Недержавні пенсійні фонди : теоретичні та практичні аспекти. Наукові записки НаУКМА. Серія «Юридичні науки». 2005. Т. 38. С. 18–22.
4. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 2. / Редакція.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2000. – 864 с.
5. Індекс інфляції в Україні 2021 / Портал Мінфін URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/>.
6. Індеси споживчих цін у 1992-2020 роках (до грудня попереднього року) / Офіційний сайт Державної служби статистики URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ct/isc_rik/isc1992-2020gr_pr.xls.
7. Мінімальна зарплата в Україні / Портал Мінфін URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/>.
8. Підсумки розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення станом на 31.12.2019 / Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг URL: https://www.nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/NPF/NPF_IV_kv_2019.doc (дата звернення 29.05.2021 р.).
9. Про недержавне пенсійне забезпечення: закон України від 09.07.2003 № 1057-IV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 31.05.2021).
10. Середні ставки за депозитами для юридичних осіб в Україні / Портал Мінфін URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/deposit/company/>
11. Середній розмір місячної пенсії та кількість пенсіонерів (на початок 1991-2018) / Офіційний сайт Державної служби статистики URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/sz/sz_u/srp_07rik_u.html.
12. Середньомісячна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності / Офіційний сайт Державної служби статистики URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/gdn/szpsph/arh_szp_ed_u.html.

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ДЕФІЦИТУ БЮДЖЕТУ В УКРАЇНІ ТА ІНШИХ
КРАЇНАХ СВІТУ

Сидоренко С. В.

*магістрант спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»**Науковий керівник: І. А. Шубенко – к. е. н. доцент*

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Дослідження причин виникнення дефіциту бюджету є важливим питанням для будь-якої країни, адже вирішення цих питань дозволить провадити більш ефективно, соціально-економічні процеси в суспільстві. Таким чином питання дефіциту бюджету завжди є актуальним так як він може нести постійно негативні наслідки, які потребують зваженого підходу щодо процесів управління балансування бюджету.

Проблемами дослідження причин виникнення дефіциту бюджету займаються багато відомих вітчизняних та зарубіжних економістів, серед яких: Р. Перотті, А. Вагнер, Г. В. Сидор, О. І. Ткачик, Г. В. Мацьопа, Є. О. Громко., Т. А. Коляда та інші. Проблема причин виникнення дефіциту бюджету настільки актуальна, що потребує постійного оновлення та вивчення та не втрачає своєї актуальності.

Основний матеріал. Зазвичай, під дефіцитом бюджету розуміють перевищення видаткової частини державного бюджету над дохідною [1]. Дефіцит бюджету виникає в разі економічної нестабільності, зменшення надходжень до бюджету, підвищенням державних видатків, його також визначають основною причиною інфляції. Бюджетний дефіцит покривають завдяки державним позикам та емісії грошей. В Україні згідно зі ст. 15 п. 2 Бюджетного кодексу України «Джерелом фінансування бюджету не можуть бути емісійні кошти Національного банку України» [1].

Характеризуючи дефіцит державного бюджету, необхідно зазначити, що завжди в його основі лежить потреба використати більше коштів, аніж є реальних доходів. На теоретичному рівні проблему дефіциту державного бюджету вирішити досить просто – скоротити видатки або збільшити податки чи інші доходи. Однак на практиці це набагато складніше, бо скорочувати видатки досить складно, або взагалі, неможливо, оскільки вони й так досягли критичного мінімуму, а збільшувати податки недоцільно [4, с. 119].

Варто взяти до уваги, що для виникнення бюджетного дефіциту є різні причини і також вони можуть мати різний характер, як негативний так і позитивний. У своїй праці науковці пов'язують, "... бюджетний дефіцит з кризовими явищами в економіці, циклічним спадом, надзвичайними обставинами (війнами, екологічними катастрофами тощо), коли держава не в змозі зібрати достатньо доходів для фінансування виконання покладених на неї функцій, а також з нераціональною структурою та необґрунтованістю бюджетних видатків"[2, с. 51]. Така ситуація була характерною для України початку і середини 90-х рр. минулого століття.

У той же час, бюджетні дефіцити активно використовувалися у другій половині ХХ ст. розвиненими країнами як один із головних засобів для стимулювання сукупного попиту, а також збільшення послуг для суспільства без належного наростання податків. Але постійне використання дефіциту бюджету як макроекономічного регулятора в умовах відкритої економіки, може бути неефективним [2].

Враховуючи зарубіжний досвід та дослідження науковців було окреслено основні причини виникнення дефіциту бюджету:

1. військові дії та війни в яких приймає участь країна. Військова доктрина та видатки бюджету на військові цілі, що здійснюються за рахунок джерел на покриття дефіциту бюджету, можуть викликати значну нестійкість бюджету й після закінчення військових дій;
2. економічні кризи та розірвання стійких економічних зв'язків;
3. збільшення величини державних витрат у відношенні до ВВП. На постійне розширення державного сектору економіки, яке відбувається у зв'язку з перетвореннями, удосконаленнями механізмів проведення соціальної політики, збільшенням суспільних та державних потреб, звертає увагу ще Адольф Вагнер [12];

4. недостатність політичної волі та інші політичні складові. Будь – які політичні рішення, що можуть відобразитися на зростанні податкових ставок або зниженні соціальних видатків, які здійснюються для врівноваження бюджету, можуть погано вплинути на рейтинги політиків і призвести до програшу на наступних виборах. Можна навести такий приклад, багато експертів та аналітиків визначають однією з основних причин програшу Демократичної партії на виборах у 1980 році у США те, що перед виборами було підвищено рівень оподаткування до найбільшого показника з 1944 року [3];

5. формування бюджету на основі нездійснених прогнозів макроекономічних показників та недотримання послідовного порядку у плануванні бюджету;

6. неправильна робота бюджетної та податкової системи країни. Здійснення податкової політики держави, яка не відповідає за своїм економічним змістом для платників податків, призведе до зростання тіньового сектору економіки та зниженню доходної частини бюджету;

7. однією з причин виникнення дефіциту бюджету може бути умисне його створення задля стимулювання економічного зростання чи протидії наслідкам економічної кризи, таким чином дефіцит бюджету може слугувати інструментом економічного регулювання [3].

Основні причини виникнення дефіциту бюджету в Україні представлені у табл. 1.

Таблиця 1

Причини виникнення дефіциту бюджету в Україні

Загальні причини дефіциту в бюджеті	Причини бюджетного дефіциту в Україні (кінець XX – XXI ст.)
1. Виникнення надзвичайних обставин (стихійні лиха, техногенні аварії)	1. Перехід від адміністративної економіки до ринкової
2. Зміна економічного устрою	2. Ліквідація наслідків аварії на Чорнобильській атомній станції
3. Некомпетентність керівництва держави	3. Неефективність податкової системи
4. Необхідність здійснення великих державних вкладень та нераціональна структура бюджетних витрат	4. Висока питома вага збиткових підприємств
5. Структурна незбалансованість народного господарства	5. Велика частка «тіньової» економіки
6. Наявність «тіньового» сектору економіки та корупція у державному секторі економіки	6. Низький рівень життя більшої частини населення України
7. Недосконалість податкової системи	7. Економічні кризи: 90- х рр. XX ст., в 2008 р. та 2014-2016 рр.
8. Низька ефективність суспільного виробництва	8. Значні інфляційні процеси
9. Великі витрати на утримання силових структур	9. Хронічна дефіцитність Пенсійного фонду України
10. Низький рівень життя населення та низький рівень соціального забезпечення	10. Соціальна та економічна нестабільність в 2014-2016 рр.;
11. Популістські дії уряду, що приймає соціальні програми, для яких не передбачені грошові ресурси	
12. Падіння виробництва унаслідок кон'юктурних коливань	
13. Недосконалість і часта зміна фінансового законодавства	
14. Хронічний бюджетний дефіцит	

Джерело: [3, 5, 6].

Особливістю функціонування фінансових систем більшості країн світу, й України зокрема, в сучасних умовах є хронічний характер бюджетного дефіциту та глобальне

зростання державного боргу, що призводить до відволікання значних обсягів фінансових ресурсів з приватного сектору та призупиняє темпи зростання економіки [7, с. 93].

Досить гарним прикладом причини виникнення дефіциту бюджету в країнах стала пандемія (COVID - 19), яка поширилася по всьому світу у 2020 році та майже зупинила всю світову торгівлю. Через закриття кордонів та неможливість людей фізично бути присутнім на робочих місцях (що також зупинило виробництво) багато підприємців понесли чималі збитки через нездатність реалізувати свою продукцію і здійснюючи плату за оренди приміщення та виплати працівникам. Це змусило держави запроваджувати різноманітні види фінансової підтримки для підприємців, домогосподарств щоб вони могли і надалі функціонувати і пристосуватися до нових умов. Ця фінансова підтримка призвела до зростання видатків, які не були передбачені у бюджетах, та які держави були не в змозі перекрити доходами, так як вся виробничо-збутова діяльність зупинилася. Таким чином, у багатьох країнах почав зростати дефіцит бюджету табл. 2

Таблиця 2

Дефіцит бюджету у десяти найрозвинутіших країн світу та Україні у 2020 році спровокований пандемією, (трлн. дол. США)

Країна	Дефіцит		Дефіцит % до ВВП	
	2019	2020	2019	2020
США	-1 218 580	-3 100 000	-5,69	15,2
Китай	-908 971	-1 766 501	-6,34	-11,88
Японія	-159 880	-696 222	-3,11	-14,15
Німеччина	58 740	-159 469	1,5	-4,2
Великобританія	-65 618	-364 471	-2,3	-13,43
Франція	-83 632	-241 540	-3	-9,2
Індія	-212 576	-332 232	-7,41	-12,26
Італія	-31 235	-179 165	1,6	-9,5
Бразилія	-110 390	-191 866	-5,88	-13,37
Канада	9 386	-175 378	0,54	-10,66
Україна	-78 049	-217 096	-1,96	-5,18

Джерело: складено автором за даними [8, 9, 10].

Як можна помітити з табл. 2, у всіх досліджуваних країнах дефіцит бюджету якщо був присутній, то зріс у 2020 році, і якщо його не було то він з'явився. Якщо взяти зростання дефіциту у відсотках до ВВП то в середньому відсоток дефіциту до ВВП по всіх країнах зріс в п'ять разів порівняно з 2019 роком. Це було спричинено через кризу COVID-19, так як обмеження, які були спрямовані на уповільнення поширення COVID – 19 призвели до суворої економічної рецесії. Знижена економічна діяльність означало зменшення надходжень податків та більші державні витрати на такі сфери, як допомога по безробіттю [11].

Висновки та пропозиції. Для макроекономічної стабілізації країни дефіцит бюджету розглядається вагомим фактором, котрий потрібно враховувати при її реалізації. Нині у світі у більшості країн присутній дефіцит бюджету, який спонукає до додаткового залучення коштів для його покриття. Найрозвинутіші країни зіштовхуються з цим явищем і, інколи, їх боргові зобов'язання перевищують рівень ВВП. Тому у роботі були виділені ряд причин, які змушували держави витратити більше у різні історичні періоди. Останньою такою причиною стала світова пандемія. Але дефіцит бюджету та суттєві боргові зобов'язання країни не завжди стримують економічне зростання, тому в економіці кожної країни має віднайтися оптимальне співвідношення дефіциту, джерел для його покриття та стимулів до економічної стабільності та сталості.

Список використаних джерел

1. Бюджетний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 50-51, ст.572. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17/print1330045964655149#Text> (дата звернення: 7.04.2021).
2. Фінанси: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. (для студ. спец. 6104 «Фінанси») / О. Р. Романенко, Л. П. Даниленко, Л. П. Гладченко, А. А. Славкова. М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». – Київ : КНЕУ, 2008. – 201 с.
3. Бюджетний дефіцит і джерела його фінансування. Studfiles: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/5648048/page:6/> (дата звернення: 16.04.2021).
4. Дефіцит державного бюджету України / Г. В. Сидор, О. І. Ткачик // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. – 2019. – № 1. – С. 117-123.
5. Мацьопа Г. В. Макроекономічні причини виникнення дефіциту державного бюджету України [Текст] / Г. В. Мацьопа // Управління фінансами держави, регіону, підприємства та домогосподарства: погляди студентської молоді : зб. матеріалів Сьомої Всеукр. студ. Інтернет-конф. кафедри фінансів ім. С.І. Юрія ТНЕУ [м. Тернопіль, 17 квіт. 2020 р.] / редкол. : В. М. Булавинець, А. В. Дем'янюк, М. Б. Гупаловська [та ін.] ; гол. редкол. О. П. Кириленко. – Тернопіль : ТНЕУ, 2020. – С. 110-113.
6. Є. О. Громко. Бюджетний дефіцит: причини та методи його подолання / Є. О. Громко., В. І. Матвійчук. // ДонНУ. Вісник СНТ. 2018. Вип.. 10. Т. 1. С. 157–163.
7. Коляда Т.А. Формування бюджетної стратегії України: теорія, методологія, практика: монографія. Ірпінь: Університет ДФС України, 2016. 396 с.
8. Державний бюджет України. Мінфін. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/> (дата звернення 01.06.2021)
9. Government budget deficit. countryeconomy.com URL: <https://countryeconomy.com/deficit?anio=2019> (дата звернення 01.06.2021)
10. List of countries by government budget. WordDisk. URL: https://worddisk.com/wiki/List_of_countries_by_government_budget/ (дата звернення 01.06.2021).
11. The budget deficit: a short guide. UK Parliament. House of Commons Library. URL: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/sn06167/> (дата звернення 01.06.2021).
12. Wagner's law. Wikipedia: веб-сайт. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Wagner%27s_law. (дата звернення 26.05.2021).

АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМТВА

Скиба М.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»,
Науковий керівник: професор, доктор техн. наук, К.В. Молодецька

Постановка проблеми. Однією з важливих умов підвищення доходів та просування товару підприємства є ефективне ведення рекламної діяльності. Рекламна діяльність - сукупність процесів дослідження ринку збуту і визначення потреби в рекламі, дослідження ринку рекламних засобів та рекламної аудиторії, формування стратегії та програми рекламної діяльності, створення рекламного продукту, його публікації чи показу в засобах масової інформації, дослідження ефективності здійснення рекламних акцій та рекламної діяльності загалом [1]. Наразі існує багато методів створення рекламних звернень та їх розповсюдження. Оскільки під час просування товару необхідно враховувати низку факторів, зокрема ринкову ситуацію, цільову аудиторію, продукти конкурентів, характеристики товару та інші складові, а єдиного підходу до проведення усіх рекламних кампаній немає, то для кожного рекламного проєкту слід формувати індивідуальний підхід. Тому розроблення інформаційної системи, яка б дозволила автоматизувати процес формування різних етапів рекламної кампанії є підґрунтям для підвищення ефективності управлінських рішень та ведення бізнесу в цілому.

Основний матеріал. Аналіз існуючих інформаційних технологій на ринку для автоматизації рекламної кампанії таких як Aori, eLama, Origami, K50, Marilyn та R-broker показав, що вони мають суттєві недоліки. Серед них слід виділити: висока вартість встановлення професійних систем та їх супроводу, можливість працювати лише з контекстною рекламою, необхідність залучення великого бюджету для одночасної роботи з декількома проєктами. Тому актуальним завданням є розроблення системи підтримки прийняття рішень щодо управління рекламною компанією, яка б задовольняла базові вимоги до такого класу програмних рішень та дозволяла автоматизувати процеси управління рекламною компанією. Зважаючи на це, первинним етапом розроблення такої системи є системний аналіз предметної області досліджень.

З метою формалізації вимог до інформаційної системи управління рекламною компанією застосовано системний підхід та проведено функціональний аналіз предметної області досліджень із застосуванням методології IDEF0. Встановлено, що вихідними даними для формування рекламної стратегії є дані про товар, а також сформоване замовлення від клієнта. У результаті розробляється документація, в якій фіксуються усі вимоги від замовника – технічне завдання. На виході отримуємо готовий рекламний продукт, залучених клієнтів та звіт по ефективності рекламної кампанії (рис. 1).

Відповідно до рис. 1 управління рекламною компанією повинно складатися з таких процесів: розроблення попереднього та остаточного, погодженого з клієнтом, проєкту рекламної кампанії, розповсюдження рекламних звернень, аналізу ходу рекламної кампанії та управління нею.

Досить часто для аналізу ходу рекламної кампанії застосовуються методи, засновані на побудові математичних моделей. Їх використання зумовлено тим, що аналіз ефективності рекламної кампанії включає в себе велику кількість факторів. Наразі момент широкого застосування набули такі математичні моделі як: модель Данахера-Руста, Відейла й Волфа та ADBUDG. В їх основу покладено алгоритм пошуку оптимальної величини рекламного бюджету або зв'язок між об'ємом продажів та витратами на рекламу. Серед переваг моделей можна виділити: внесення параметрів на основі експертних оцінок, можливість описати величину дотацій, об'єм збуту та його зміни. До недоліків слід віднести: складність визначення рівня насиченості для деяких ринків, не враховується вплив конкурентів та систем збуту. Тому одним із перспективних напрямків дослідження щодо розроблення математичного забезпечення системи підтримки прийняття рішень для управління рекламною

кампанією є застосування моделей соціальної дифузії. Такі моделі дозволяються врахувати явище насичення ринку певним продуктом чи товаром і відповідно скоригувати ведення рекламної кампанії.



Рис. 1. Контекстна діаграма

Джерело: власні дослідження.

Висновки. Система управління рекламною діяльністю – це зручний і дієвий інструмент, який забезпечує скорочення витрат підприємства на рекламну кампанію, він дозволить уникнути небажаних ризиків та підвищить ефективність ведення бізнесу. Хоча наразі подібними системами користуються не досить часто, у них є значний потенціал, який пов'язаний з його ефективністю для автоматизації рутинної діяльності користувачів. Як наслідок, перспективи розроблення і впровадження таких систем для функціонування в режимі консультування менеджерів рекламної кампанії при реалізації проектів є вкрай високими.

Список використаних джерел і літератури

1. Скибінський С. В., Кайструков С. Є. Організація рекламної діяльності. – Львів, 1994. – 160 с.
2. Как избавиться от рутины в контекстной рекламе. URL: <https://blog.callibri.ru/vybiraem-servis-avtomatizatsii-kontekstnoy-reklamy> (дата звернення: 12.05.2021).
3. Бродський Ю. Б., Молодецька К. В. Моделювання економічної динаміки. – Житомир: ЖНАЕУ, 2016. – 129 с.

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ
ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА*Скоробрега О. Д.**студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – , д.т.н., с.н.с. С. В. Ковбасюк*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень: Дослідження галузі контролю якості продукції показало, що на ринку представлено велику кількість програмних комплексів для ведення обліку основних якісних характеристик продукції та створення звітів з діаграмами та графіками. Усі програмні продукти є дорого вартісними та складними в налаштуванні під ведення конкретного типу продукції. Багато з програм вимагають використання лише однієї конкретної операційної системи, тому значно зужує потенційну аудиторію користувачів.

Основний матеріал: Сьогодні великої популярності на міжнародному ринку набуває продукція з органічним походженням. Це спричинено зростаючою різницею між якісними характеристиками та рівнем харчової безпеки продукції, яка виробляється на сьогоднішньому ринку та органічною продукцією, яка має сертифікат відповідності. За законодавством органічною продукцією вважається тільки ті продукти, які було вироблено відповідно до норм, що затверджено законодавством, а компанія – виробник має відповідний сертифікат про відповідність стандартам.

Продукцією органічного походження вважається та продукція, яка була отримана шляхом органічного виробництва. Сировина для неї може бути отримана з землі, яка використовується у сільсько – господарських цілях і не була оброблена на протязі більше трьох років будь-якими речовинами хімічного походження. Тільки після виконання усіх правил та вимог ґрунт має право отримати статус органічного. Надалі сировина органічного виробництва поступає до підприємств для переробки, де має бути окремо оброблена для запобігання контакту з іншими продуктами, які були отримані не шляхом органічного виробництва. Усі етапи подібного виробництва мають бути під суворим контролем органів, які займаються сертифікацією і має засвідчувати виконання усіх правил та вимог для визнання виробництва органічним[2].

Під час аналізу етапів оцінки якості органічної продукції постала задача реалізувати функціонал автоматизованого визначення якості таких продуктів виходячи з основних факторів, які можуть на неї впливати. Для реалізації цього необхідно використовувати колекції даних з циклічним перебором усіх параметрів з подальшим усередненням отриманих результатів. Такий функціонал присутній у всіх мовах програмування, які мають підтримку ООП[3]. На етапі визначення інструментального функціоналу видно, що є необхідність використання єдиної бази даних в таблицях якої будуть міститися поля з усією інформацією про продукцію. Використання SQL дає можливість повноцінно розвернути ієрархію таблиць на віддаленому сервері та проводити операції по внесенню інформації, а також виконувати запити на вибірку даних з таблиць[4]. При цьому усі запити можуть проводитись з різних місць, тому система з таким варіантом реалізації буде мати змогу використовуватись децентралізовано з будь-якого місця. Для роботи з таким сховищем підходять скриптові мови програмування, а саме PHP.

Висновки. Дослідження критеріїв оцінки якості органічної продукція показала необхідність використання спеціальних математичних функцій для створення функціоналу визначення ключових критеріїв якості. Для роботи з інформацією доцільно використовувати базу даних у таблицях якої буде можливість зберігати ключові параметри та характеристики продукції, а для проведення запитів на вибірку та обробку інформації доцільно залучити серверну мову програмування, яка буде виконувати автоматизовані запити на представлення контенту та внесення змін до полів бази.

Список використаних джерел

1. Вимоги до виробництва органічної продукції в Україні. URL: <https://vetif.gov.ua/451.html>.
2. Як зміняться правила роботи для виробників та ринку органічних продуктів в Україні. URL: <http://nvppoint.com/uk/yak-zminyatsya-pravila-roboti-dlya-virobnikiv-ta-rinku-organichnih-produktiv-v-ukra%D1%97ni-2/>
3. Canvas API URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API?retiredLocale=uk Електронний ресурс.
4. Руководство по PHP. Справочник языка. URL: <https://www.php.net/>.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ПАЦІЄНТІВ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Скубенко Я.В.

студент, спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – доктор техн. наук, доцент, професор Черепанська І.Ю.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Для забезпечення якісного надання медичних послуг обов'язковим є ведення медичної документації. Медичні записи є одним з найважливіших інструментів, які допомагають сімейним лікарям стежити за станом пацієнтів, відобразити результати діагностики, лікування тощо. Медична документація повинна відповідати вимогам забезпечення достовірності, безпечності, цілісності, недоторканості та правової захищеності інформації. Незважаючи на важливість вказаного, на сьогодні спостерігається застарілість методик ведення медичної документації, що проявляється у застосуванні паперових носіїв, видачі талонів, контрольної карти диспансерного нагляду.

На сьогодні є актуальним питання розробки та впровадження у медичних закладах України інформаційних систем (ІС), що повинні забезпечувати:

- ✓ автоматизований облік надання медичних послуг;
- ✓ підвищення безпечності зберігання і використання інформації про пацієнтів, медичних записів про призначення та лікування, а також точність та достовірність інформації;
- ✓ зручність роботи лікарів з пацієнтами;
- ✓ швидкий доступ до всього об'єму необхідної інформації про пацієнтів.

Дослідження показали, що досить частими є випадки коли сімейний лікар не зміг знайти в паперових медичних документах записи про відвідувача. Сімейні лікарі заявили, що вони втрачають більше часу на пошук інформації про пацієнта, порівняно з часом огляду та його консультування [1]. Крім того можливі випадки допущення помилок через відсутність записів або їх неповноту, нерозбірливий почерк, використання заплутаних аббревіатур, що може обмежити цінність медичної інформації. Вказане підкреслює необхідність розробки ІС обліку пацієнтів сімейного лікаря, а актуальність її впровадження у медичних закладах України не викликає сумніву. ІС обліку пацієнтів направлена на керування даними пацієнтів, наприклад даними щодо лікування та його вчасного коригування, для запобігання випадкам, коли пацієнти продовжують приймати ліки, які є неефективними тощо.

Для часткового вирішення вказаного, пропонується ІС, структурна схема якої наведена на рис. 1.

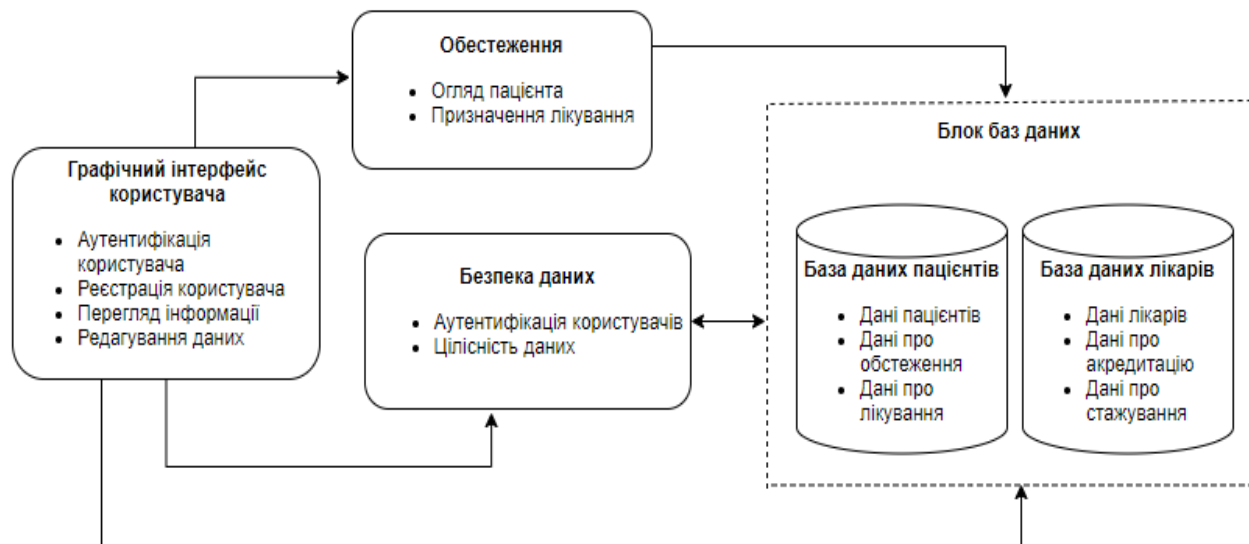


Рис.1. Структурна схема інформаційної системи обліку пацієнтів

Джерело: власні дослідження.

Основними блоками представленої на рис. 1. ІС є:

Графічний інтерфейс користувача, що дозволяє аутентифікувати користувачів (пацієнтів, лікарів), реєструвати користувачів (пацієнтів, лікарів), переглядати записану інформацію та у разі необхідності редагувати її.

Блок обстеження у якому вирішується задача аналогічна до задач медичних експертних систем щодо огляду пацієнтів та призначення їм лікування. Основна функція даного блоку – це підтримка прийняття рішень лікарем.

Блок безпеки даних забезпечує аутентифікацію користувачів (пацієнтів, лікарів), цілісність та зберігання даних.

Блок бази даних включає базу даних пацієнтів, в якій зберігаються дані про пацієнтів (Ім'я, Прізвище, По батькові, Дата та рік народження, електронна пошта, особистий кабінет з записами), дані про обстеження, дані про лікування. Також у *блоці баз даних* міститься база даних лікарів, що включає дані про лікарів (Ім'я, Прізвище, По батькові, Дата та рік народження, спеціальність лікарів, інформація про досвід, стажування, підвищення кваліфікації та ін.), дані про обстеження, дані про лікування.

На рис. 2. представлено блок-схему алгоритму роботи ІС, що відображає потоки інформації у системі та процеси її обробки.

Робота ІС починається з ідентифікації користувача (блоки 2, 3), коли пацієнт записується на прийом (блок 3). Якщо користувач зареєстрований, він записується на прийом для огляду (блоки 4, 5, 6, 7), в іншому випадку він реєструється (блок 11). Після огляду пацієнта лікар робить висновки, щодо ступіню розвитку хвороби. У випадку, якщо пацієнт тяжко хворий, лікар дає йому направлення на додаткове обстеження (блоки 8, 9, 10), якщо ні, то консультує та назначає лікування (блоки 12, 13).

Особливість роботи ІС полягає у швидкому аналізі великих об'ємів даних технологіями Data Mining із застосуванням штучних нейронних мереж, які використовуються для вирішення задач класифікації та групування учасників процесу медичного обстеження та лікування, способів та методів діагностики тощо.

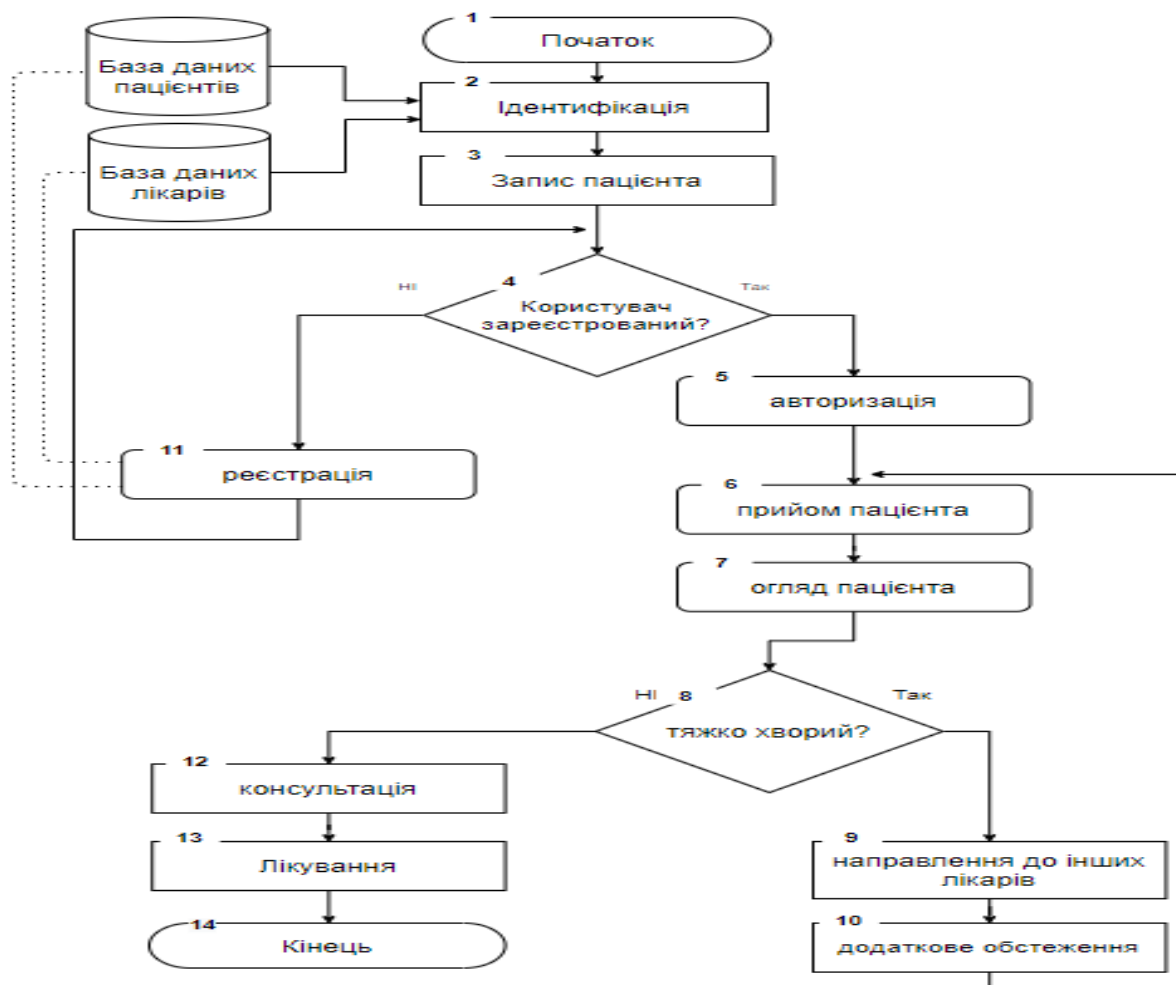


Рис.2. Блок-схема алгоритму роботи ІС

Джерело: власні дослідження.

Висновок. Таким чином можна говорити про те, що управління цифровими записами має велике значення для підвищення якості надання медичних послуг. Одним із шляхів підвищення надання медичних послуг є автоматизація обліку надання медичних послуг на основі технології Data Mining та штучних нейронних мереж. Запропонована ІС обліку пацієнтів сімейного лікаря направлена на підвищення безпеки зберігання і використання інформації про пацієнтів, медичних записів про призначення та лікування, а також точності та достовірності інформації, зручності роботи лікарів з пацієнтами та швидкого доступ до всього об'єму необхідної інформації про пацієнтів, що значно підвищує якість роботи медичних закладів в цілому.

Список використаних джерел

1. Obotu, Akor Solomon; A., Uganneya Solomon Ph.D; and Ogezi, Ikese Christopher, "EVALUATIVE STUDY OF DIGITAL RECORD MANAGEMENT SYSTEM IN THE HOSPITALS IN MINNA METROPOLIS. (A CASE STUDY OF GENERAL HOSPITAL MINNA, NIGER STATE. NIGERIA)." (2018). 34 с.
2. Будущее цифровых систем здравоохранения отчет проведения симпозиума ВОЗ (будущее цифровых систем здравоохранения в европейском регионе) Копенгаген, Дания, 6–8 февраля – 2019. 126 с. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330370/9789289059985-rus.pdf>.
3. Исследование эффективности здравоохранения в городах мира Июль 2018. 95 с. URL: <https://www.pwc.ru/publications/health-research/issledovanie-effectivnosti-zdravoohraneniya-v-gorodah-mira.pdf>.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КЛАСИФІКАЦІЇ КОСМІЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ІНТЕРЕСАХ ГОСПОДІРСТВА**Сорока Б. В.***студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – к.т.н., доцент П.П. Топольницький*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Для виконання операцій дистанційного зондування Землі використовуються авіаційні, космічні та наземні засоби, які використовують різні методи спостереження за поверхнею, що спостерігається. В залежності від місця базування та способу огляду поверхні дані засоби оснащуються відповідним бортовим обладнанням, склад та характеристики якого залежать від задач, які вирішує кожна конкретна система. При створенні інформаційно-довідкової системи з таких засобів виникає необхідність вибору системи характеристик за якими буде проводитись вибір та аналіз засобів дистанційного зондування Землі.

Основний матеріал. В межах даної роботи будуть використовуватись лише космічні системи дистанційного зондування Землі. Відомо, що в залежності від області спектру, яка використовується для зондування дані системи поділяються на системи радіолокаційного та оптичного спостереження.

Засоби радіолокаційного спостереження оснащені активними радіолокаційними станціями бічного огляду. Дані системи можливо використовувати в умовах відсутності природних джерел випромінювання, зокрема у нічний час, а також в складних метеорологічних умовах. Основними параметрами, які характеризують інформаційні можливості даних систем є частота та потужність радіовипромінювання, роздільна здатність по координатах, параметри орбіти носія, а також характеристики радіолінії, по якій дані спостереження передаються на наземні засоби передачі інформації.

В теперішній час широкого розповсюдження набули системи отримання даних дистанційного зондування Землі оптичного діапазону. В переважній більшості дані засоби реєструють відбите від поверхні Землі сонячне випромінювання. В залежності від виконуваної задачі дані засоби можуть працювати у видимому та інфрачервоному діапазоні. При цьому обидва діапазони можуть бути розбиті на декілька спектральних каналів. В залежності від типу оптичної системи та виду приймача випромінювання просторове розрізнення даних систем може змінюватись від одиниць кілометрів (метеорологічні системи) до десятків сантиметрів (системи подвійного призначення). Важливою характеристикою даних систем є радіометричне розрізнення, яке характеризує кількість градацій кольору, яке може спостерігатись засобом. Як правило дана характеристика визначається кількістю бітів, що використовуються для передачі рівня сигналу, зареєстровані в одному пікселі приймальної системи.

Слід зауважити, що спільними для обох типів засобів характеристиками будуть період обертання та період оновлення інформації про задану територію, так зване темпоральне розрізнення. Також спільними параметрами таких систем будуть похибки орієнтації платформи, яка впливає на параметри географічної прив'язки знімків.

Висновки. Проведений аналіз характеристик космічних систем дистанційного зондування Землі показав, що до складу параметрів, за якими будуть аналізуватись дані системи необхідно обрати тип та параметри орбіти, смугу огляду, просторове та радіометричне розрізнення, кількість та характеристики спектральних каналів реєстрації випромінювання. Поряд з вказаними параметрами до інформаційно-довідкової системи необхідно включити тип системи, країну, що використовує засіб та додаткову інформацію про особливості функціонування системи.

Список використаних джерел

1. Дистанційне зондування Землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах : навч.-метод. посіб. / С. О. Довгий, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма та ін. – Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. – 268 с.
2. Eoportals <https://directory.eoportals.org/web/eoportals/satellite-missions/a>.
3. Аерокосмічні знімальні системи : підручник / Х. В. Бурштинська, С. А. Станкевич. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 316 с.
4. Національний центр управління та випробувань космічних засобів. <https://spacecenter.gov.ua/dzz>.

АВТОМАТИЗАЦІ ПРОЦЕСУ ПОШУКУ ВАКАНСІЙ В ЦЕНТРІ ЗАЙНЯТОСТІ

Степанюк В.Р.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник: д.т.н., с.н.с. Ковбасюк С.В.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Аналіз діяльності Житомирського міського центру зайнятості показує, що кожного дня по проблемі працевлаштування звертається велика кількість громадян. Однак існують проблеми своєчасного інформування про наявність робочих місць, що викликало необхідність створення підсистеми пошуку вакансій в центрі зайнятості населення.

Основний матеріал. В ході розробки автоматизованої підсистеми була деталізована робота центру зайнятості населення з застосуванням стандарту IDEF0. На рисунку 1 представлена контекстна діаграма «як є» [1].

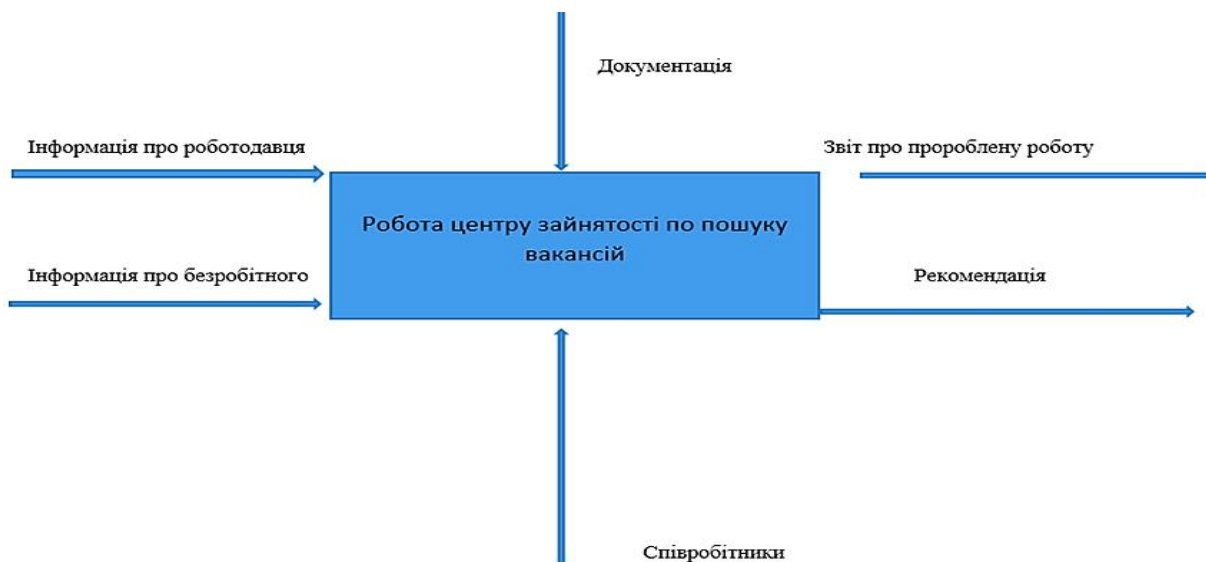


Рис. 1. IDEF0-діаграма A0 – контекстна діаграма роботи центру по пошуку вакансій

Джерело: власні дослідження.

Проведена декомпозиція діяльності міського центру зайнятості населення, з урахуванням введення підсистеми пошуку вакансій. На рисунку 2 продемонстровано IDEF0-

діаграма А2 – контекстна діаграма роботи міського центру зайнятості населення з урахуванням введення підсистеми пошуку вакансій.

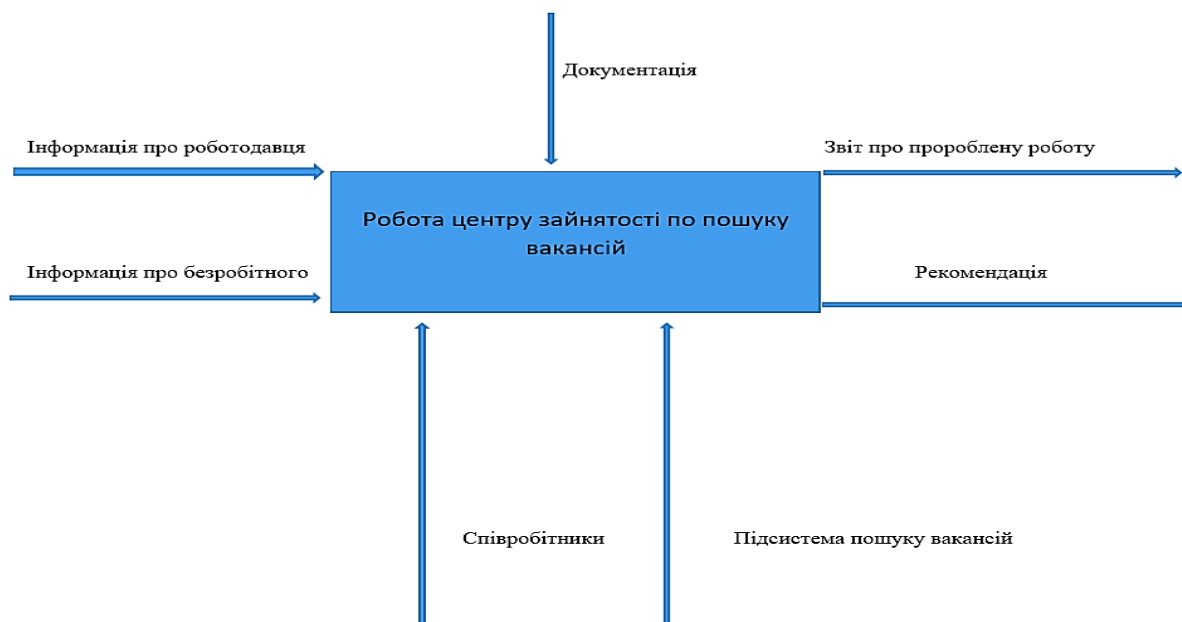


Рис. 2. IDEF0-діаграма А2 – контекстна діаграма роботи центру зайнятості населення з урахуванням впровадження підсистеми пошуку вакансій

Джерело: власні дослідження.

Підсистема пошуку вакансій присутня на усіх блоках декомпозиції, з чого випливає, що з її допомогою можливо скоротити затрати часу на роботу з клієнтами, а також зменшити трудомісткість процесу пошуку вакансій [2].

Висновок. За допомогою підсистеми пошуку вакансій відбувається розподіл клієнтів, далі відбувається обробка інформації наданої клієнтом, потім з допомогою підсистеми відбувається надання варіантів клієнту. В підсистемі відбувається корегування наданої інформації, потім складається графік співбесід на основі даних в підсистемі [3]. Тестування відбувається за допомогою підсистеми пошуку вакансій. Результати тесту зберігаються в підсистемі пошуку вакансій і їх дані використовуються при співбесіді. Основним інструментом реалізації централізованого керування даними, збереження їх в базі, доступу до них і підтримки їх у відповідному стані, стали системи керування базами даних. Основним призначенням яких є забезпечення протягом тривалого часу збереження даних, а також їх актуалізація.

Список використаних джерел

1. Маршавін Ю.М. Єдина технологія надання соціальних послуг центрами зайнятості України/Київ, 2010. – 482 с.
2. Комплексний аналіз діяльності Державної служби зайнятості employment-services-report-UNRPP.pdf.
3. Черемных, С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии [Текст]: практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. – М: Финансы и статистика, 2006. – 192 с..

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ

Сус В.Ю., Швагер М.В.

*студенти спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник - асистент кафедри В.І. Терещук*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. У зв'язку з появою комп'ютерів наше життя змінилось, усе навкруги почали автоматизувувати, і медична галузь теж не була виключенням. Оскільки робота в даній галузі, безпосередньо залежить від роботи з інформацією (наприклад історія хвороби чи діагностика та лікування пацієнта), то для полегшення роботи та систематизації усіх записів необхідно зробити перехід до використання інформаційних технологій. Введення інформатизації даної галузі призведе до збільшення якості надання медичних послуг, що слугуватиме підвищенням конкурентоспроможності.

З 2019 року Міністерство охорони здоров'я України уже зробило важливий крок у цьому напрямку. Вони розвивають проєкт Концепції інформатизації охорони здоров'я, основним завданням якого є орієнтованість на потреби пацієнта. Тобто створення електронної медичної карти для накопичення інформації про його стан здоров'я та безперервним до нього доступом. При цьому перевага надається електронній формі, тобто для створення, зберігання та обміну даними використовувати інформаційно-комп'ютерні технології. Проте для реалізації даного проєкту потрібні інші вимоги до структурованості інформації та аналізу процесів у медичній галузі, в наслідок чого потрібно зробити зміни у первинних та облікових формах документів, форм звітності, тощо [1, с 3].

Основна частина. Медицина дуже тісно пов'язана з накопиченням інформації, в першу чергу, про стан, діагностику та лікування хворих та не менш важливою інформацією про облік медичних препаратів. Але інформатизація цих даних стає можливою завдяки написанню спеціалізованих медичних інформаційних систем, які дозволяють налагодити електронний обіг документів, контролювати організаційні та фінансові питання.

«Медична інформаційна система (МІС) – це складна, розподілена в просторі система, що складається з великої кількості зосереджених (локальних) підсистем (інформаційних вузлів), які оперують програмно-апаратними засобами реалізації інформаційних технологій і великою кількістю засобів, що забезпечують з'єднання і взаємодію цих підсистем з метою надання територіально віддаленим користувачам широкого набору послуг у сфері інформаційного обслуговування. Інакше кажучи, МІС – організаційно-технічна система, яка реалізує інформаційні технології і передбачає апаратне, програмне та інші види забезпечення, а також відповідний персонал» [3, с 282].

Медичні інформаційні системи можуть виконувати дуже багато різних функцій тому їх можна класифікувати за різними ознаками. В залежності від того, наскільки автоматизованим буде процес обробки та збору інформації їх можна поділити на автоматизовані та автоматичні. При чому, якщо перші дозволяють якусь частину роботи виконувати людині, то другі повністю виключають її з процесу збору та обробки інформації. Також враховуючи, яку інформаційну базу використовують МІС можна поділити на такі що оперують даними та системи, які оперують знаннями. Системи які оперують знаннями – це експертні системи, вони функціонують завдяки знанням отриманих від експертів, тобто результати роботи близькі до аналітичної діяльності експертів. В залежності від того які задачі виконує медична інформаційна система, їх можна класифікувати, як:

- інформаційно-довідкові (системи для автоматизованого пошуку, вимірювальні системи),
- інформаційно-логічні (діагностичні системи, системи для моніторингу),
- керуючі або ж автоматизовані системи управління.

Створення та впровадження медичної інформаційної системи дозволяє в першу чергу підвищувати якість праці медичних працівників та установ, завдяки швидкій та досконалій

обробці інформації, зокрема, шляхом удосконалення процесів планування та керування, значно полегшити працю медичного персоналу в наслідок виключення процесів ручної роботи для обробки та аналізу даних та впровадження продуктивного обміну інформацією з іншими інформаційними системами [2].

Впровадження МІС дає багато можливостей, та першочерговим завданням для впровадження сучасних інформаційних технологій в медичну галузь є забезпечення усіх без винятку медичних закладів, необхідним та сучасним обладнанням з обов'язковим підключенням до мережі інтернет. Також здійснити аналіз уже існуючих та створення нових підсистем, які є складовою будь якої системи, для її ефективної роботи.

Окрім медичних інформаційних систем в результаті діджиталізації сфери охорони здоров'я, стало можливим розвиток і інших її складових. Так наприклад в результаті розвитку програмного та апаратного забезпечення можлива, так звана, телемедицина (завдяки інтелектуальним скануючим програмам, можливий детальний огляд пацієнта на відстані), персональні електронні пристрої (вимірювання серцебиття, цукор в крові, тощо), які можуть навіть попередити небезпечні захворювання.

Висновок. Введення ІТ-технологій в галузь охорони здоров'я є досить перспективним не тільки в плані управління (автоматичне формування звітів, контроль фінансових питань), а й значного полегшення та збільшення продуктивності праці медичних працівників усіх ланок. Дана галузь є однією з найважливіших в країні, тому для її розвитку та удосконалення, повинно приділятися достатньо уваги. Активна інформатизація медицини призведе не тільки до збільшення продуктивності праці, а й можливості ділитися своїм та переймати досвід колег з віддалених куточків, а автоматизація багатьох функцій призведе до збільшення часу на підвищення знань та якості роботи.

Список використаних джерел

1. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Кнігавка. – Харків : ХНМУ, 2019. С. 3.
2. Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток. Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК) . URL: <http://lib.inmeds.com.ua:8080/jspui/handle/lib/337>.
3. Медична інформатика: підручник для студентів медичних ВНЗ: за ред. В.Г. Кнігавка. – Харків: ХНМУ, 2015. С – 282.

ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Федоренко Д.П.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - д-р техн. наук, доцент, професор Черепанська І. Ю.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Більшість сучасних підприємств і організацій все частіше впроваджують для підвищення своєї діяльності різні інформаційні системи (ІС), що застосовуються в різних напрямках діяльності підприємств, наприклад, для бухгалтерського обліку, управління персоналом та підвищення ефективності надання різних послуг клієнтам тощо. ІС застосовуються в різних сферах діяльності підприємств та організації так як сучасні інформаційні технології дозволяють автоматизувати значну кількість процесів, технологічних операцій та дій, результатом чого є підвищення

продуктивності праці, скорочення термінів виконання робіт та надання послуг, підвищення якості рішень в умовах невизначеності і підвищення показників підприємства в цілому.

У логістичній галузі є надзвичайно багато щоденних проблем, з якими стикаються вантажовідправники та перевізники. Тому актуальною є розробка та інтеграція ІС для автоматизації процесів транспортування, відвантаження, розробки оптимальних маршрутів, обліку замовлень та звітності. При цьому до ІС висовують вимоги щодо [1] :

- Зменшення трудомісткості обліку вантажоперевезень, оформлення замовлень, робіт із звітами про реалізацію послуг підприємства, видачу подорожніх листів та накладних по автотранспорту для доставки вантажів;

- Забезпечення недоторканності та збереженості інформації щодо замовлень, вантажів, їх реалізації та зберігання, а також інформації про замовників, автотранспорт на підприємстві тощо;

- Оптимізації маршрутів для скорочення транспортних витрат, наприклад, за рахунок зменшення тривалості маршруту відповідно кількості оплачуваних годин, які водії проводять в дорозі, зменшення витрат палива і витрат на технічне обслуговування транспортних засобів.

Основний матеріал. При плануванні вантажопотоків на сьогоднішній день необхідно враховувати безліч різних випадкових факторів. Наприклад, для великих міст та мегаполісів істотним є поточний стан транспортних потоків і залежні від них кількості і протяжності транспортних «заторів» викликаних такими випадковими явищами як ДТП, несправність світлофорів, техногенні аварії, ремонт доріг тощо.

Крім того із літератури [2] відомо, що до 80% вантажообігу є перевезення малогабаритних та дрібних вантажів, що перевозяться по маятниковими або ж по послідовними маршрутами. В зв'язку з цим існує три види традиційних схем перевізного процесу (Рис.1), які необхідно врахувати.

Назва схеми організації перевізного процесу	Графічне представлення схеми організації перевізного процесу
«Один до одного»	
«Один до всіх»	
«Кожен до кожного»	

Рис. 1.Схеми організації перевізного процесу

Джерело: адаптовано [2].

Тоді планування перевізного процесу та складання маршрутів руху можна представити у вигляді алгоритму, що складається з трьох етапів (рис.2).

Етап 1 збору є одним з найбільш важливих, так як від опрацювання інформації на даному етапі безпосередньо залежить якість виконання наступних. Вихідною інформацією тут є пошук оптимального маршруту.

Етап 2 Знаходження найкоротших відстаней, які виступають основними вихідними даними при оплаті клієнтами транспортних послуг, для визначення вантажообігу, обліку витрати палива, розрахунку заробітної плати водіїв тощо.

Етап 3 є заключним, в ньому складається графік доставки, підготовка транспортного засобу до рейсу та вирішення проблем в разі їх виникнення.

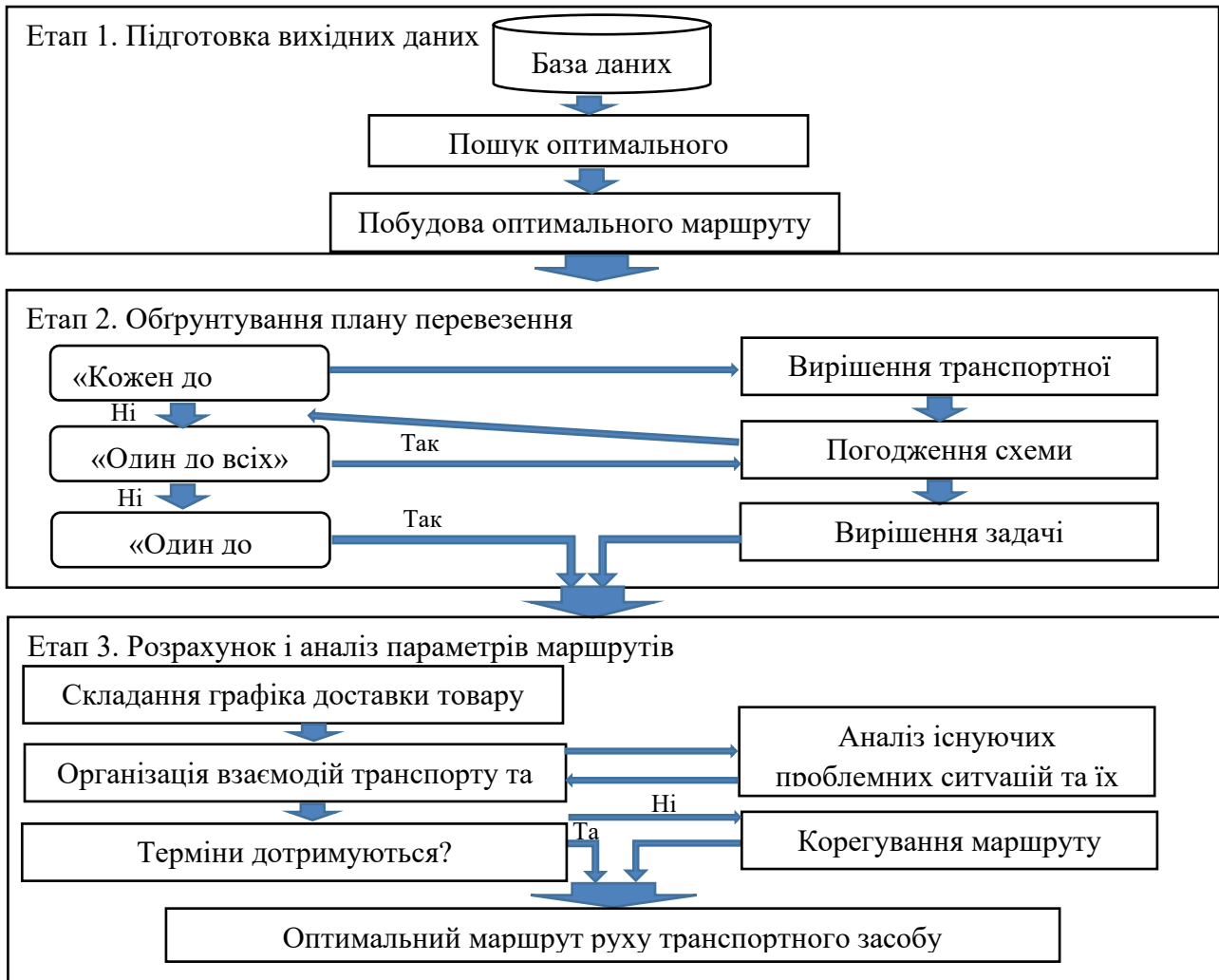


Рис.2. Загальна схема планування вантажних автомобільних перевезень [2].
 Джерело: адаптовано [2].

Подібний підхід дає можливість в подальшому поставити підприємству завдання для знаходження оптимального плану поставок або іншу задачу маршрутизації.

Висновок. Таким чином дана інформаційна система дозволить зменшити для підприємства матеріальні витрати, ресурси, формування звітної документації та автоматизувати процеси підприємства, що допоможе оптимізувати прийом та відправку вантажу.

Список використаних джерел

1. Redwoodlogistics [Електронний ресурс] - Режим доступу : <https://www.redwoodlogistics.com/what-is-a-transportation-management-system-how-does-it-work/>
2. Логістичне управління транспортними системами: навч. Посібник / Р.Н.Ковалев Д.В.Демідов С.Н.Боярський : Уральський державний лісотехнічний університет, 2008. – 63с..

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ТОВАРООБІГУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ
МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Фельдман В.П.

*Студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – к.т.н. доцент Маєвський О.В.*

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Обробка та зберігання даних в інтернеті здійснюється завдяки «web-орієнтованих» інформаційних систем, які використовуються в локальній мережі. Web-орієнтовані інформаційні системи будуються за допомогою web-додатків – це допоміжне програмне забезпечення, які використовуються для автоматизованого виконання різних робіт на web-серверах. Метою дослідження роботи є аналіз діяльності інтернет-магазину та його відмінності і переваги від звичайних магазинів.

Основний матеріал. Створення інтернет-магазину має багато переваг в порівнянні з звичайним магазином:

- Великий вибір товарів та послуг
- Швидка оплата (оплата електронними коштами або платіжними картками)
- Ознайомлення з відгуками про товар та послуги
- Швидкий та легкий пошук (використання фільтрів)
- Кошик (зберігання замовлених товарів)
- Вибір способу доставки (Кур'єр, на відділення пошти або самовивіз)

При створенні інтернет-магазину потрібно визначити основні елементи:

- Створення структури Інтернет-магазину
- Створення структури сайту і схем
- Створення розділів і розробка структури каталогу
- Налаштування експорту та імпорту даних

Одним із основних компонентів створення сайту є інтерфейс. Інтерфейс – стандартизована межа між взаємодіючими незалежними об'єктами. Інтерфейс забезпечує налаштування, процедури та характеристики взаємодії між об'єктами.

Також не менш головним є легкий пошук товару (послуг) та розподіл по групах. Користувач повинен мати змогу знайти цікавий йому товар без зусиль та отримати про нього додаткову інформацію (короткий опис та декілька фото). Товари повинні бути розміщені по групах для більш комфортного пошуку.

При роботі з оформленням замовлення клієнт повинен ввести контактну інформацію про себе та отримати підтвердження про отримане замовлення. Після розрахунку користувач повинен самостійно обрати спосіб доставки.

У електронному магазині мають бути інформаційні розділи та розділи акцій і новин.

Необхідною частиною кожного інтернет-магазину є база даних. База даних – це сукупність структур, призначених для зберігання великих об'ємів інформації та програмних модулів, здійснюючих управління даними та їх сортування. Для роботи з базою даних необхідна СУБД. СУБД (система управління базою даних) – програма, яка керує даними, здійснює збереження, витяг, пошук, редагування інформації збереженої в базі даних. Існує безліч різних СУБД, найбільш популярними є MySQL та Microsoft Access. В даній роботі будемо використовувати Microsoft Access.

Microsoft Access – професійна програма управління базами даних. З її допомоги можливо накопичувати та систематизувати різну інформацію, пошук та сортування об'єктів згідно обраним критеріям, розробляти зручні форми для введення даних та генерувати на основі існуючих записів. Access забезпечує водночас доступ до даних десятків користувачів.

Висновки. В результаті роботи було створено інтернет-магазин, розглянуто та проаналізовано функціональні вимоги при створенні web-сайту: легкий пошук товару, зручна оплата з можливістю вибору доставки, відгуки про товар та послуги, кошик клієнта.

Було проаналізовано що таке база даних та системи управління базами даних, створено базу даних для магазину за допомогою СУБД Microsoft Access.

Список використаних джерел

1. Веб-ресурс CyberForum.ru.
 2. Веб-ресурс msdn.microsoft.com.
 3. Веб-ресурс embarcadero.com.
 4. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi . Издательство – интернет-издание 2015. – 232 с.
 5. Дмитрий Осипов. Базы данных и Delphi. Теория и практика. Издательство: – БХВ-Петербург 2011. – 752 с.
 6. Сергей Бобровский. Технологии Delphi 2006. Новые возможности. Издательство: – Питер 2006. – 288 с.
 7. Дмитрий Осипов. Графика в проектах Delphi. Издаельство: – Символ-Плюс 2008. – 648 с.
 8. А. Чиртик, В. Борисок, Ю. Корвель Delphi. Трюки и эффекты. Издательство: – Питер 2007. – 400 с.
- Н. Н. Гринченко, Е. В. Гусев, Н. П. Макаров. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access. Учебное пособие. Издательство: – Горячая Линия – Телеком 2004. – 900 с.

АЛЬТЕРНАТИВА МАГАЗИНАМ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ

Хенцель В.В., Городецька В.В.

студенти спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - доктор техн. наук, доцент, професор Воротніков В.В.

Науковий керівник – кандидат техн. наук, доцент, Маєвський О.В.

Постановка проблеми. В сучасному світі магазини роздрібної торгівлі зіткнулися з низкою проблем, особливо в період пандемії Covid19, таких як: неможливість цілодобової роботи звичайного магазину, обмежений асортимент продукції, досить велика вартість оренди торгових залів, додаткові витрати на працівників тощо.

Одним із варіантів вирішення цих проблем - є організація інтернет-магазину. Створення онлайн-платформи та продажу товарів через мережу Internet дозволяє економити не тільки матеріальні, але й часові ресурси.

Основний матеріал. Інтернет-магазин – це платформа, яка призначена для продажу товарів через каталог в мережі Internet [2].

Головними відмінностями та перевагами такого підходу є:

- автоматизація майже усіх процесів, що призводить до зменшення кількості необхідних працівників і обслуговуючого персоналу;
- можливість продажу товару в будь-яку точку світу;
- постійний доступ до послуг магазину без вихідних та перерв; користувачі можуть здійснювати покупки в будь-який зручний час;
- неможливість створення черг;
- менший ризик під час епідемії чи загостренні будь-якого захворювання.;
- необмежений вибір товару;
- підвищення продажів та збільшення прибутку за рахунок повного охоплення сфери торгівлі;

- можливість швидкої заміни типу товару;
- достатньо високий рівень конфіденційності.
- фільтрація товарів за певними критеріями та властивостями;
- можливість ознайомитися з позитивними або негативними відгуками про товар.

Для забезпечення інтернет-магазину запропоновано проект інформаційної системи, алгоритм функціонування та UML діаграма прецедентів якої подані на рис. 1 і 2, та розроблена web-орієнтована система управління продажами в магазині роздрібної торгівлі, що включає веб-інтерфейс та базу даних для роботи з клієнтами. Алгоритм функціонування зображено на рисунку 1.

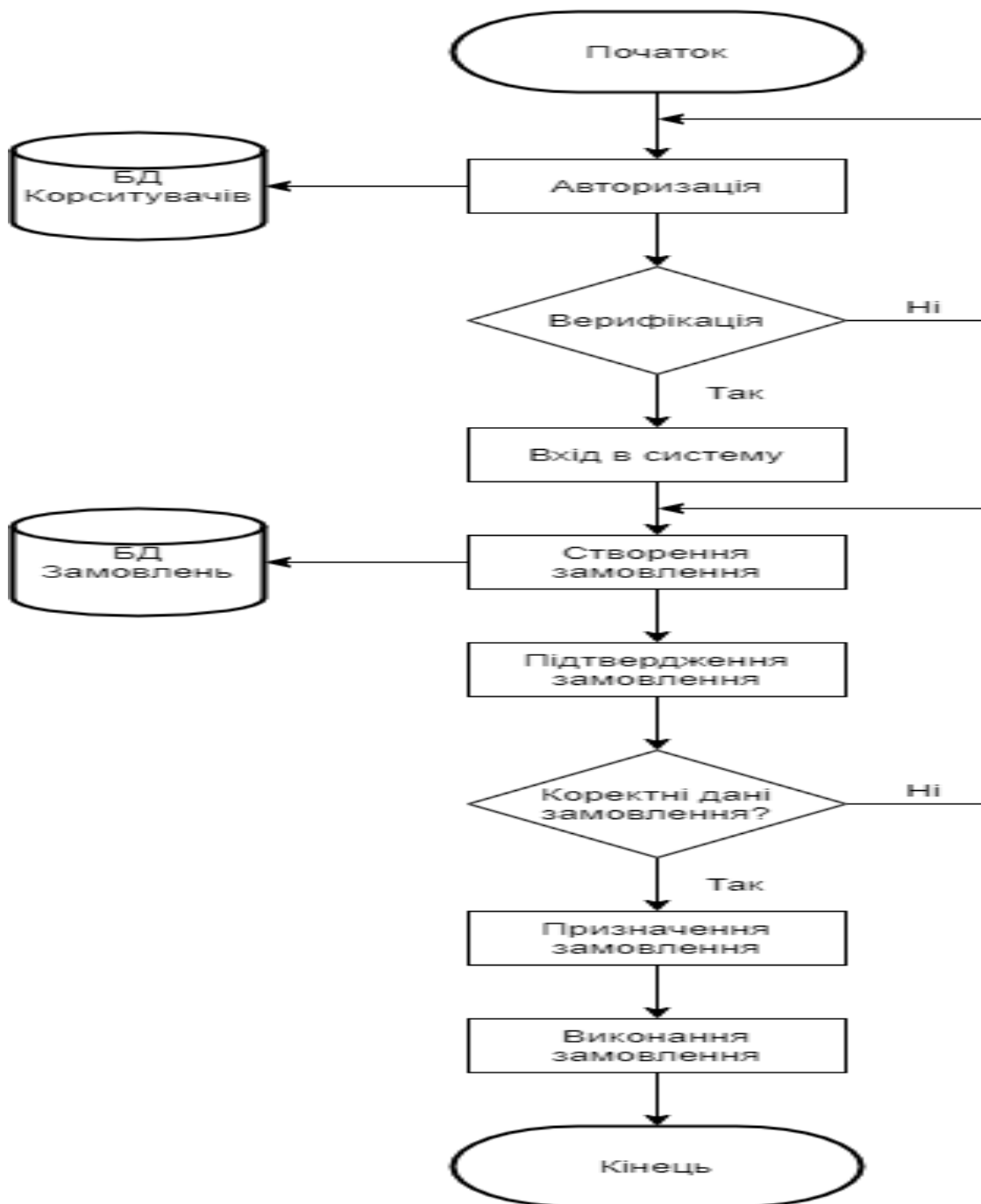


Рис. 1 Алгоритм функціонування

Джерело: власні дослідження.

Діаграму прецедентів зображено на рисунку 2.

Оцінюючи усі переваги, можна дійти висновку, що відкриття інтернет-магазину є більш економічно вигідним, в плані менших витрат на працівників та відсутньої потреби оренди або покупки приміщення. Інтернет-магазин є більш зручний у використанні, доступний будь-де та будь-коли, незалежно від місця та часу. Було запропоновано підхід до реалізації вирішення проблеми.

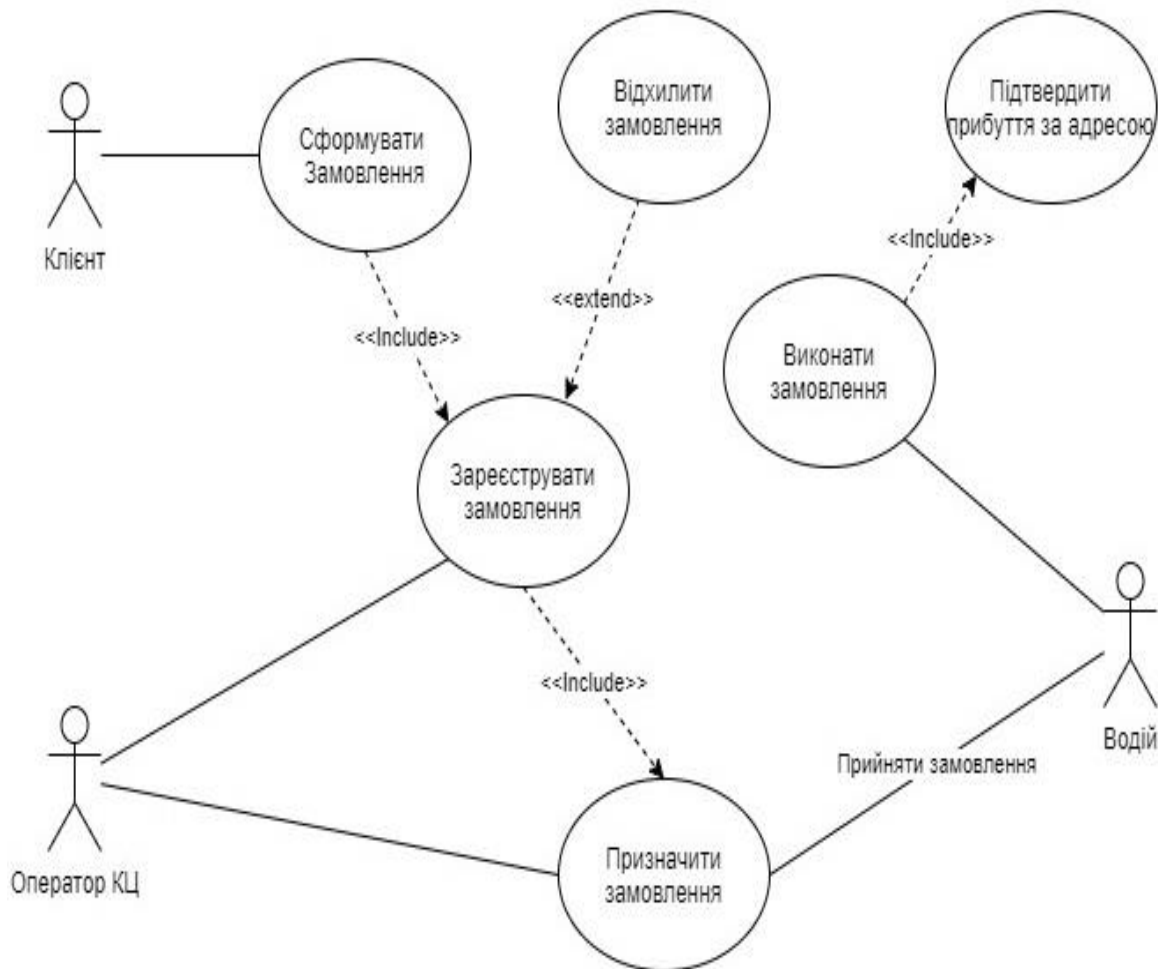


Рис. 2. Діаграма прецедентів

Джерело: власні дослідження.

Висновок. Аналіз сучасної економічної ситуації щодо функціонування магазинів роздрібною торгівлі в умовах пандемії показав доцільність застосування інформаційних систем з метою підтримки функції управління процесом організації продажу товарів через мережу Internet.

Список використаних джерел

1. Апопій В. В. Інтернет-торгівля: проблеми і перспективи розвитку / Апопій В. В. // Регіональна економіка. - 2003. - № 1. - С. 25.;
2. Сайт Інтернет Магазин. URL: <https://websait.uz.ua/posluhy/stvorenniya-sajtiv/sajt-internet-mahazyn/> (дата звернення: 02.06.2021);
3. Шалева О. І. Електронна комерція. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 216 с. ISBN 9786110101523.

ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ІНТЕРАКТИВНОЇ СТІНИ MOON MIRROR

Щербанюк О. В.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – доктор техн. наук, професор Молодецька К.В.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. На сучасному етапі розвитку технологічних рішень, які застосовуються для освітніх цілей у музеях, виставкових центрах і експозиціях, найбільш поширеними є мультимедійні засоби з використанням аудіо ефектів та візуалізації. В умовах активного розвитку космічних технологій та їх застосування для потреб суспільства, особливої актуальності набуває розроблення нових інтерактивних технологій з використанням доповненої реальності для підвищення рівня зацікавленості до космічної тематики у дітей та молоді. Так, польоти в космос, запуск супутників, поява можливостей подорожей на інші планети та їх активне дослідження призвели до збільшення кількості відвідувачів закладів, які спеціалізуються на космічних експозиціях. У той же час, завдяки суттєвому вдосконаленню засобів візуалізації інформації про космічний простір, забезпечується високий ступінь залучення користувача до взаємодії зі спеціалізованими експонатами. Тому створення нових інтерактивних експонатів й надалі залишається актуальним завданням.

Основний матеріал. За активної співпраці з планетарієм міста Дніпро в рамках функціонування інжинірингової школи Ноосфера було створено інтерактивну стіну-дзеркало Moon Mirror. Основна мета проекту – продемонструвати особливість руху космічного тіла на прикладі Місяця. Основними компонентами програмно-апаратного комплексу Moon Mirror є Kinect, Arduino, сервоприводи та персональний комп'ютер. Kinect – безконтактний сенсорний контролер нового покоління. Пристрій зчитує рухи і дозволяє використовувати його без будь-яких інших контролерів [1]. Arduino представляє собою апаратно обчислювальну платформу, яка запрограмована отримувати дані від персонального комп'ютера та відправляти на сервоприводи [2]. Сервопривід є двигуном для автоматичного дистанційного керування або регулювання, що використовується для здійснення повороту моделі Місяця.

Технологія реалізації проекту полягає у відстежуванні рухів та жестів користувача, який стоїть перед дзеркалом, та його відображенні на самому дзеркалі за допомогою поворотів кульок. При цьому застосовується Kinect з камерою глибини як інструмент відстежування, а програмне забезпечення, яке отримує і оброблює зображення, та сервоприводи з моделями Місяців, що відтворюють силует користувача, забезпечують реагування на присутність користувача.

Структурна схема програмно-апаратного комплексу інтерактивної стіни Moon Mirror (рис. 1).

Для взаємодії з інтерактивною стіною користувачу необхідно стати напроти Moon Mirror та виконувати будь-які рухи тіла. Моделі Місяця, виконані у вигляді кульок наполовину жовтого і наполовину чорного кольорів, будуть повертатись іншою стороною до користувача повторюючи його силует. Також робота програмно-апаратного комплексу передбачає відтворення різноманітних узорів та графічних зображень внаслідок синхронного повороту кульок відповідно до заданого алгоритму.

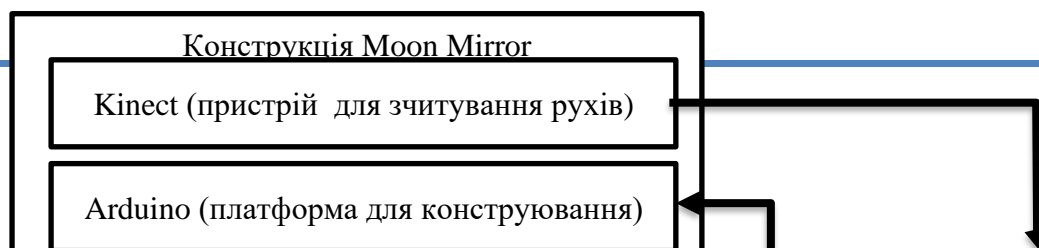


Рис. 1. Конструкція Moon Mirror

Джерело: власні дослідження.

Висновок. Таким чином експонат інтерактивна стіна – дзеркало Moon Mirror демонструє рух космічного тіла використовуючи сучасні інтерактивні технології. Даний експонат дозволяє інтегрувати гру і процес навчання та забезпечує простоту взаємодії між відвідувачами експозон і музеїв та безпосередньо експонатом. В умовах трансформації ролі музеїв, використання інтерактивних експонатів на базі технології Kinect забезпечує здійснення креативного пізнання відвідувачами.

Список використаних джерел:

1. Kinect , кинект – как устроен и работает URL: <http://aver.ru/interesno/kinect-kinect-kak-ustroen-i-rabotaet/> (Дата звернення: 20.05.2021р).
2. Аппаратная платформа Arduino URL: <http://arduino.ru/> (Дата звернення: 21.05.2021р).
Сервоприводы: подключение, управление, примеры работы URL: <http://wiki.amperka.ru/articles:servo> (Дата звернення: 22.05.2021р).

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРИЙОМУ ПЛАТЕЖІВ ПРИ ПОБУДОВІ ФУНКЦІОНАЛУ ІНТЕРНЕТ-ЕКВАЙРИНГУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВИРОБНИЧИХ ТА ТОРГІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ

Антоненко О.О.

студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник - д-р техн. наук, Черепанська І. Ю.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень: Процес автоматизації прийому платежів онлайн без залучення додаткових людських ресурсів надає можливість збільшення продажів та розширення клієнтської бази компаній. Основною перевагою використання подібних систем є те, що в процесі операцій з коштами виключається людський фактор та можливість допущення помилок. Одна з найпопулярніших систем на ринку – LiqPay, вона швидко інтегрується у додатки різних типів та ефективно обробляє операції користувачів.

Основний матеріал: Розвиток ринку інтернет продажів постійно зростає, для великих компаній використання людських ресурсів при прийомі платежів з онлайн продажів стає все більш затратним, тому системи автоматизованого прийому платежів стають все більш популярні. Компанія LiqPay [1] у своєму продукті реалізувала наступні можливості та інструменти:

- Персоналізована платіжна сторінка - 10 методів оплати
- Віджет для прийому платежів на web сторінці сайту

- Прийом оплати від клієнта на Вашому сайті без переходу клієнта на платіжну сторінку
- Прийом оплати від клієнта за допомогою пристроїв компанії Apple та на базі Android
- Блокування коштів на картці клієнта для подальшого списання
- Генерація QR-коду для оплати клієнтом через мобільний банк Privat24
- Віджет для управління картками в гаманці Masterpass
- Відкладена оплата готівкою в терміналах самообслуговування ПриватБанку
- Зарахування суми платежу, прийнятого від клієнта, на декількох одержувачів
- Виставлення рахунку на e-mail клієнта в режимі server-server

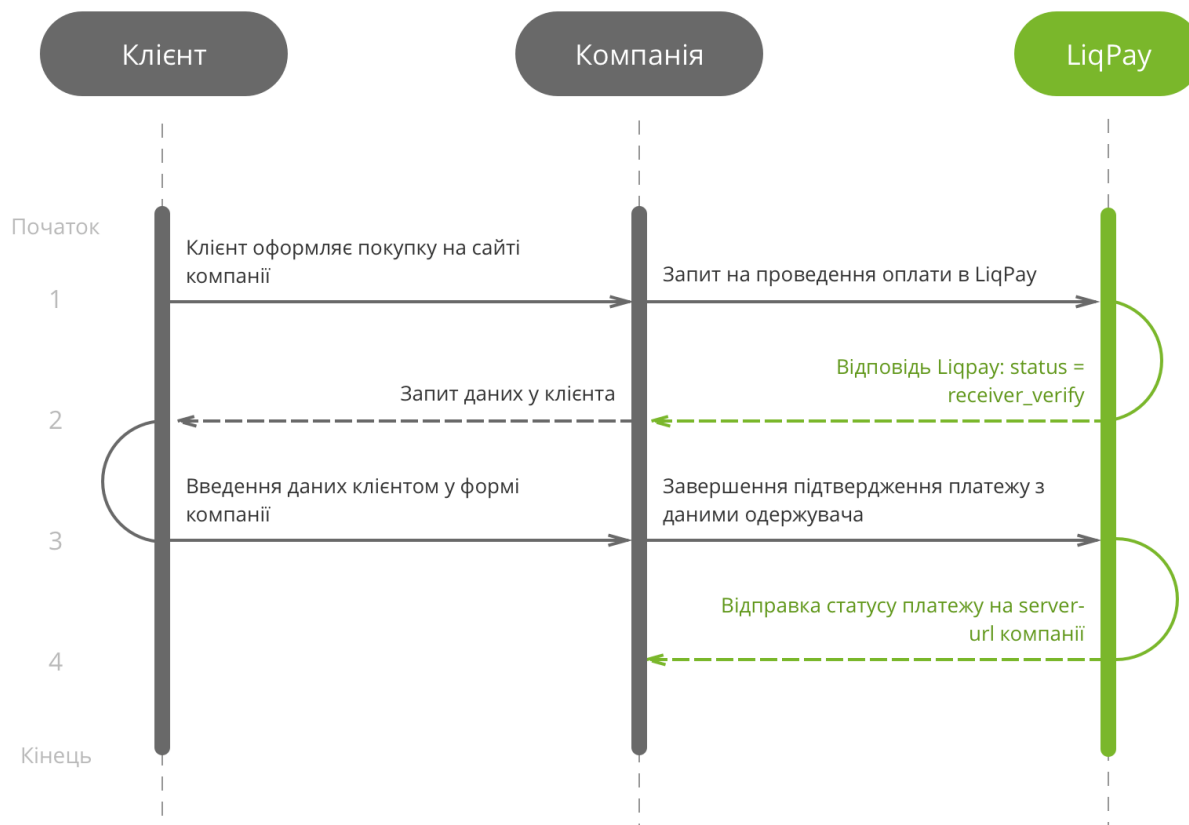


Рис.1.1 Алгоритм роботи системи верифікації сторін платежу

Джерело: власні дослідження.

При цьому процес інтеграції будь-якого з перерахованих інструментів повністю спирається на готовий API, де розробники заздалегідь написали усі методи для їх роботи, а користувачу системи достатньо внести лише свої дані для прийому та обробки платежів. Для роботи в інтернеті частіше всього сервіс інтегрується на сайт у вигляді віджету [2], який представляється користувачу шляхом проходження низки запитів на самому сайті, а потім на сервіс прийому платежів надходить захищена шифруванням команда на виставлення рахунку. При цьому генерується двосторонній зв'язок з сервісом LiqPay для підтвердження надходження платежу і подальшого переправлення клієнта на іншу сторінку і виконання подальших алгоритмів роботи інтернет – ресурсу з яким працює клієнт для формування свого замовлення. При роботі система в автоматизованому режимі верифікує [3] як того хто проводить платіж, так і приймача платіжних коштів, алгоритм роботи цього методу наведено на рис.1.1

Висновки: Використання систем автоматизованого прийому та обробки платежів дає можливість компаніям значно підвищити ефективність роботи, та дає змогу проводити захищені транзакції при продажу товарів чи надаванні послуг.

Список використаних джерел

1. Руководство LiqPay API URL: <https://www.liqpay.ua/documentation/uk/api/acquiring/>. Електронний ресурс.
2. Віджет для прийому платежів на web сторінці сайту E-commerce для початківців URL: <https://www.liqpay.ua/documentation/uk/api/acquiring/widget/> Електронний ресурс.
3. Запит додаткових даних по одержувачу для його верифікації при оплаті URL: https://www.liqpay.ua/documentation/uk/api/confirmation/receiver_verify/doc Електронний ресурс.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

Басюк А.М., Іонкін Ю. К.

Студенти спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – д.т.н., с.н.с. Ковбасюк С.В.,

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень: На сучасному етапі розвитку галузі підприємницької діяльності процес виконання обліку використання електроенергії є невід'ємною частиною діяльності будь-якого підприємства та складовою для розрахунку фінансових витрат на ведення виробничої діяльності. А тому автоматизація процесів збору та обробки даних дасть можливість значно пришвидшити етапи підрахунку та представлення звітів.

Основний матеріал: Стрімко зростаюча кількість великих підприємств створює значний попит на автоматизовані інструменти та рішення для виконання завдань, які раніше виконували наймані працівники. Залучення автоматизованих комплексів не тільки значно пришвидшує процеси формування та представлення звітності, а й виключає людський фактор, який може спричинити появу помилок в обрахунках. Сьогодні будь – яке виробництво спирається у своєму функціонуванні на використання електроенергії і тому це вимагає значної статті в бюджеті на оплату послуг з постачання та обліку обігу електричного струму. Використання стандартних пристроїв обліку електроенергії або лічильників з трансформаторами вимагає постійного контролю з боку працівників, які займаються збором та обробкою інформації. Утримання таких працівників також здійснює фінансове навантаження на підприємство, тому інтеграція програмно – апаратних для обліку електроенергії є актуальним рішенням для більшості великих підприємств.

Суть процесу автоматизації полягає у використанні спеціалізованих пристроїв для обліку електроенергії, які здатні самостійно відправляти інформацію про споживання енергії окремим вузлом. Такий підхід вимагає використання бази даних в таблицях якої мають зберігатися інформація з прив'язкою до дати та часу, а автоматизований комплекс централізовано працює безпосередньо з даними в таблицях та здатен їх редагувати. Для можливості роботи з подібними комплексами з можливістю віддаленого доступу зручно буде використовувати можливості захищених серверів, до яких можливо отримати через інтерфейс користувача. Зручним варіантом реалізації подібного комплексу є залучення серверних мов програмування для створення веб – орієнтованого додатку чи програмного комплексу. У зв'язку з тим, що доцільність написання алгоритмів роботи з базами даних шляхом

використання принципів ООП та мови PHP – доволі тривалий та затратний процес, то доцільно буде використати готові універсальні системи для роботи з контентом. Використання CMS для роботи з даними в таблицях дозволяє легко отримувати доступ до даних та вносити нові дані. Потужний API таких систем разом з відкритим кодом дають можливості написання алгоритмів створення нових записів у полях, шляхом безпосереднього звернення до системи керування контентом. Подальша робота з даними зводиться до простої обробки даних стандартними методами мови PHP з залученням JavaScript для створення розширеного функціоналу системи та представлення звітів про роботу.

Висновки: Аналіз сучасного стану процесів обліку електроенергії на підприємствах показав, що існує нагальна потреба у створенні та впровадженні автоматизованих комплексів, які здатні обробляти велику кількість вхідних параметрів за короткий час. Реалізації подібних комплексів з використанням веб – орієнтованих інтерфейсів користувача значно спрощує роботу з ними та дає змогу оператору виконувати обробку без прив'язки до робочого місця.

Список використаних джерел

1. Облік електроенергії: правила і особливості. URL: <https://uk.campwaltblog.com/4205320-electricity-metering-rules-and-features>. Електронний ресурс.
2. Інструкція про порядок комерційного обліку електричної енергії. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va349227-98#Text> Електронний ресурс.
3. АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КОММЕРЦІЙНОГО ТА ТЕХНІЧНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ URL: <https://smartgridukraine.com/posluhy/avtomatyzovani-systemy-kommertsii-noho-ta-tekhnichno-obliku-elektrychnoi-enerhii> Електронний ресурс.
4. Системи обліку електроенергії. URL: <https://etcon.co.ua/posluhy/systemy-obliku-elektroenerhii/> Електронний ресурс.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОНЛАЙН ПРОДАЖУ КВИТКІВ У КІНОТЕАТРАХ

Базько О. М.

*студент спеціальності «Комп'ютерні науки»
науковий керівник – д.т.н., доцент Воротніков В.В.*

Для підвищення ефективності функціонування кінотеатрів впроваджують інформаційні системи онлайн продажу квитків. Для створення такої інформаційної системи необхідно застосовувати метод імітаційного моделювання бізнес процесів. В процесі розробки інформаційної системи було обрано методологію проектування діаграм Sequence Diagram, за допомогою якої підготовлені відповідні діаграми системи, що проектується: діаграма реєстрації користувачів, діаграма авторизації користувача та діаграма отримання каталогу фільмів [1,2].

Діаграма послідовності, як різновид діаграми UML, показує взаємодію об'єктів, відсортованих за часом та послідовність відправлених повідомлень. За допомогою діаграм послідовностей продемонстрована бізнес-логіка та серверна архітектура, рис. 1–3.

На рис. 1 відображено запит на реєстрацію клієнта: користувач надсилає дані для реєстрації на сервер; сервер проводить перевірку; якщо перевірка успішна, дані автоматично записуються в базу і надсилається повідомлення про успішну реєстрацію.

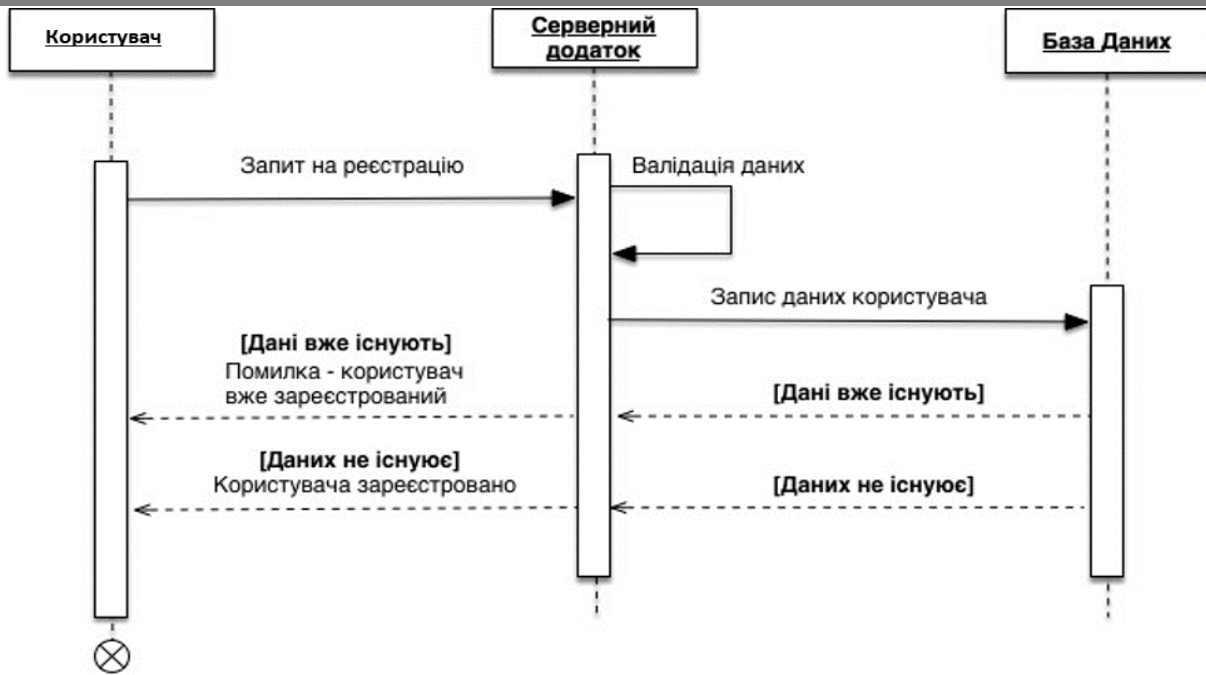


Рис. 1. Діаграма послідовності “Реєстрація користувача”

Джерело: власні дослідження.

Діаграма послідовності для авторизації клієнта, рис. 2, показує процес валідації даних та його результативність: реєстрація нового клієнта з введенням нових даних до бази або відхилення реєстрації з оповіщенням користувача.

Діаграма послідовностей отримання каталогу фільмів, рис. 3, відображає опис автоматизованих процесів взаємодії користувачів з інформаційною системою, зокрема організації відправки каталогу та відпрацювання замовлень клієнтів на перегляд вибраного фільму.

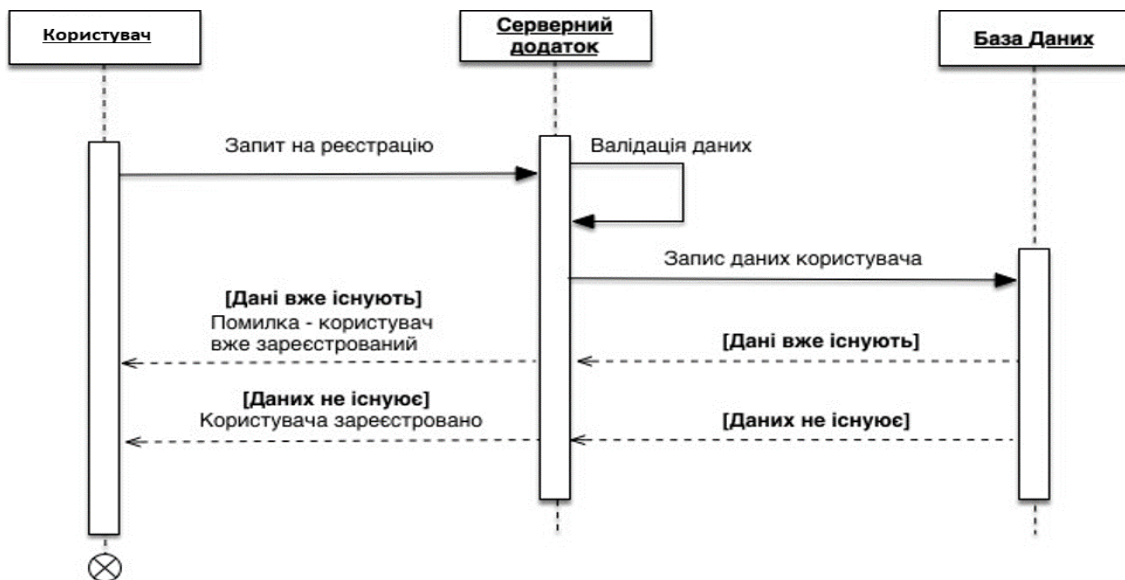


Рис. 2 Діаграма послідовностей “Запит на реєстрацію”

Джерело: власні дослідження.

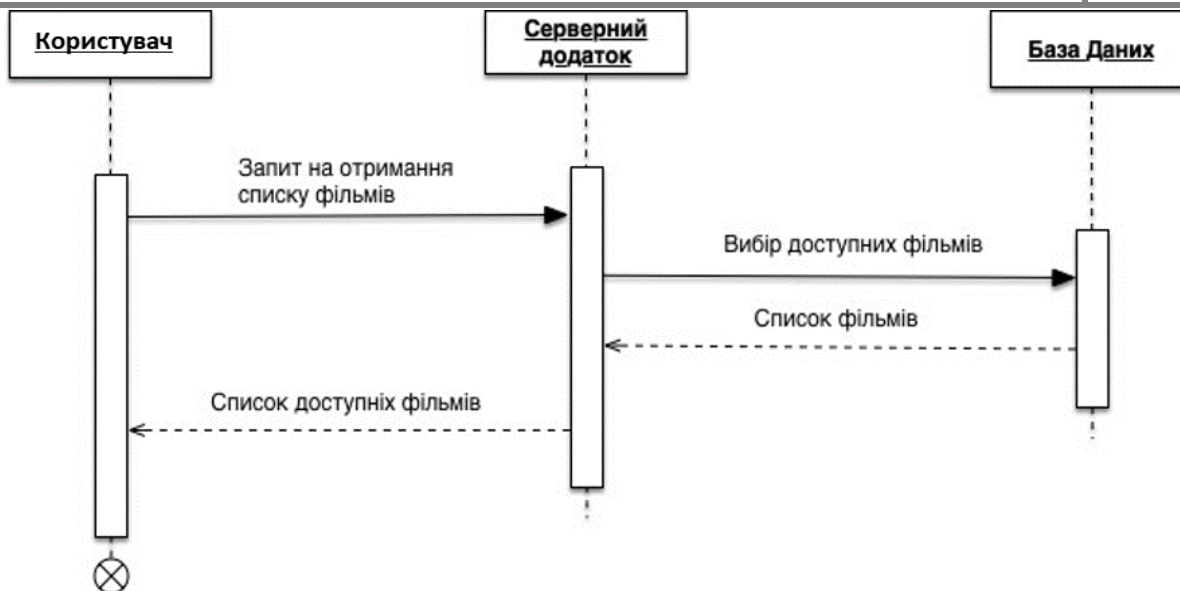


Рис. 3 Діаграма послідовності “Отримання каталогу фільмів”

Джерело: власні дослідження.

Таким чином, доповідь присвячена проектуванню інформаційної системи онлайн продажу квитків у кінотеатрах. В процесі виконання завдань дослідження розроблено структуру інформаційної системи, створено інформаційно – логічну модель організації бази даних, інтерфейс користувача та проведено тестування програмного забезпечення системи.

Список використаних джерел

1. Діаграма послідовності (англ. sequence diagram) — різновид діаграми в UML: бібліографічне посилання на інтернет джерело: https://uk.wikipedia.org/wiki/Діаграма_прецедентів.
2. Апопій В. В. Інтернет-торгівля: проблеми і перспективи розвитку / Апопій В. В. Регіональна економіка. - 2003. - № 1. - С. 25.

ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ФОРМУВАННЯ ПОТОКІВ ГРОШОВИХ АКТИВІВ ДП «РАДОМІЛК»

Пашун М.

Студент спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»

Науковий керівник – к. е. н. доцент О.Я. Стойко

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Важливою ознакою платоспроможності підприємства є його здатність генерувати грошові активи. З огляду на те, що істотна частка вітчизняних підприємств є збитковою, виникає питання щодо неефективної їх діяльності. Така ситуація пояснюється нераціональним менеджментом формування доходів і витрат підприємства, зумовлене часовою та просторовою незбалансованістю грошових потоків. Відтак виникає потреба в удосконаленні фінансового управління підприємством у частині оптимізації надходжень та видатків грошових активів.

Проблему оптимізації вхідних і вихідних грошових потоків підприємств досліджують такі вітчизняні науковці: О. Гудзь, М. Дем'яненко, Л. Лігоненко, А. Мазаракі, М. Малік,

Н. Невмержицька, О. Непочатенко, А. Поддєрьогін, О. Ролько, О. Терещенко, В. Харченко та ін. Водночас, деякі питання формування потоків грошових активів розкриті недостатньо і потребують окремого дослідження.

Основний матеріал. Найважливішою функцією управління грошовими активами підприємства (на прикладі ДП «Радомілк») має бути підвищення їх ефективності за рахунок пошуку резервів збільшення вхідних грошових потоків (грошових надходжень). При цьому необхідно поставити ряд завдань, а саме: знайти та використати наявні резерви, що дозволять знизити залежність підприємства від зовнішніх джерел поповнення грошових коштів; забезпечити взаємозв'язок грошових потоків за видами господарської діяльності; підвищити суми чистого грошового потоку та оптимізувати грошові надходження тощо.

Для забезпечення ефективності платоспроможності підприємства розробляється політика управління грошовими активами, яка полягає в оптимізації їх величини. У табл. 1 наведено управлінські рішення, які сприятимуть збільшенню вхідного потоку грошових активів ДП «Радомілк».

Таблиця 1

Напрями оптимізації надходжень та видатків грошових коштів на ДП «Радомілк»

Заходи	Збільшення потоку грошових коштів	Зменшення потоку грошових коштів
Коротко-строкові заходи	Продаж або здача в оренду необоротних активів. Раціоналізація асортименту продукції. Реструктуризація дебіторської заборгованості у фінансові інструменти. Використання часткової передоплати. Залучення зовнішніх джерел короткострокового фінансування. Розробка системи знижок для покупців.	Скорочення витрат. Відстрочка платежів за зобов'язаннями. Використання знижок постачальників. Перегляд програми інвестицій. Податкове планування. Вексельні розрахунки і взаємозалік.
Довго-строкові заходи	Додаткова емісія акцій і облігацій Реструктуризація підприємства – ліквідація або виділення в бізнес-одиноці. Пошук стратегічних партнерів. Пошук потенційного інвестора.	Довгострокові контракти, що передбачають знижки або відстрочки платежів. Податкове планування.

Джерело: складено на основі [4;7].

В контексті окреслених напрямів можна запропонувати заходи, спрямовані на прискорення залучення грошових коштів підприємства: надавати постійним покупцям знижки за умови дострокового внесення оплати за товар; використовувати факторинг; фінансувати придбання основних засобів на умовах лізингу; прогнозувати рух грошових потоків на наступний рік.

Оптимізація вхідних та вихідних грошових потоків ДП «Радомілк» являє собою процес вибору найкращих форм їхньої організації на підприємстві з урахуванням умов і особливостей здійснення господарської діяльності підприємства [5]. Основу оптимізації грошових потоків капіталу підприємства повинно складати забезпечення збалансованості обсягів позитивних і негативних їх видів [1]. У процесі дослідження виявлено, що на результати господарської діяльності ДП «Радомілк» негативно впливають як дефіцитний, так і надлишковий грошові потоки. Як зазначають дослідники А. Синельник, С. Павлова, М. Шпакевич, «негативні наслідки дефіцитного грошового потоку виявляються у зниженні ліквідності та рівня платоспроможності підприємства, росту простроченої кредиторської заборгованості постачальникам сировини і матеріалів, підвищенні частки простроченої заборгованості по отриманих фінансових кредитах, затримках виплати заробітної плати (з відповідним зниженням рівня продуктивності праці персоналу), росту тривалості фінансового циклу, а в кінцевому рахунку – у зниженні рентабельності використання власного капіталу й активів

підприємства» [6; 7]. Ці ж автори виокремлюють «несприятливі наслідки надлишкового грошового потоку, які виявляються у втраті реальної вартості тимчасово не використовуваних коштів від інфляції, втраті потенційного доходу від не використовуваної частини грошових активів у сфері короткострокового їх інвестування, що в остаточному підсумку також негативно позначається на рівні рентабельності активів і власного капіталу підприємства» [6; 7].

Засоби оптимізації дефіцитного грошового потоку визначаються короткостроковим чи довгостроковим характером цієї дефіцитності. Виходячи з ситуації, яка склалася на ДП «Радомілк» слід скоротити витрати на придбання надлишків запасів, встановивши мінімальний їх залишок для підтримання безперервного процесу виробництва, що в свою чергу вплине не лише на зменшення витрачання грошових коштів, а й на скорочення кредиторської заборгованості.

У процесі дослідження виявлено, що на діяльність ДП «Радомілк» впливають зовнішні некеровані чинники, а тому для оптимізації надходжень та видатків грошових потоків на підприємстві варто скористатися засобами імітаційного моделювання. Цей підхід, який називається методом Монте-Карло, дає змогу оцінити чутливість визначених показників з урахуванням різних варіантів до непередбачуваних змін внутрішнього та зовнішнього середовища. Цей аналіз допомагає здійснити імітацію такої ситуації, яка дозволяє узгодити потреби господарюючого суб'єкта з необхідним обсягом грошових активів.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок про нерепрезентативність отриманих даних, оскільки стандартне відхилення трьох із дев'яти показників значно вище середнього відхилення, а коефіцієнти варіації цих же показників вищі за одиницю. Відтак, імовірність здійснення прогнозу на підставі розрахованих у табл. 2 даних є досить низькою.

Таблиця 2

Результати планування для ДП «Радомілк» за методом Монте-Карло

Показники	ЧД	ЧП	ЧДОД	ЧДІД	ЧДФД	ЧРК	РГК	РЧГП	КЕГП
Середнє відхилення	43039,7	145,266	5340,76	-5547,8	700,114	493,044	0,0253	0,0072	-0,2092
Стандартне відхилення	6795,055	28,6718	1246,22	1708,13	306,711	2176,08	0,0078	2,12491	0,49247
Коефіцієнт варіації	0,157879	0,19737	0,23334	-0,3079	0,43809	4,41356	0,3092	295,206	-2,3545
Мінімум	31328	95	3248	-8684	149	-4705	0,0113	-18,625	-1,8317
Максимум	54237	195	7459	-2866	1226	5508	0,0532	30,25	0,56273
Число випадків рентаб <0							0	210	
Число випадків КЕГП<0									290

Джерело: власні дослідження.

На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок, що імовірність одержання збитку у ДП «Радомілк» не перевищує 42 %.

У результаті імітаційного моделювання розрахункові дані можна згрупувати у такий спосіб, щоб спрогнозувати розвиток подій за трьома схемами: песимістичною, оптимістичною і найімовірнішою (табл. 3). Водночас песимістичне передбачення означає економічне зростання підприємства з мінімальними темпами приросту, які були визначені за попередній період, оптимістичне – з максимальними темпами приросту, а найімовірніше – як ефект імітаційного моделювання.

Таблиця 3

Основні показники ефективності формування та використання грошових потоків у ДП «Радомілк»

Показники	Сценарії		
	Песимістичний	Оптимістичний	Найбільш імовірний
Чистий рух коштів, тис. грн.	-4678	4837	176,86
Чистий прибуток, тис. грн.	95	195	147,104
Рівень рентабельності чистого грошового потоку	-18,625	30,25	0,0072
Коефіцієнт ефективності грошових потоків	-1,8317	0,56273	-0,2092

Джерело: власні дослідження.

Одержані значення показників ефективності формування та використання грошових потоків у ДП «Радомілк» вказують на значні резерви щодо збільшення чистого руху коштів та підвищення рівня рентабельності чистого грошового потоку на підприємстві, оскільки показник за оптимістичним прогнозом перевищує аналогічний показник за найімовірнішим прогнозом у декілька разів.

Висновки та пропозиції. Здійснити стимулювання припливу грошових коштів ДП «Радомілк» можна за рахунок зовнішніх джерел фінансування: кредитів комерційних банків; кредитів на фінансування торгових операцій; розміщення цінних паперів і векселів; використання факторингового кредиту; короткострокової оренди. Запропоновані заходи з оптимізації потоків грошових активів сприятимуть збалансуванню величини вхідних та вихідних грошових потоків і дозволять одержати приріст чистого грошового потоку на досліджуваному підприємстві.

Список літератури

1. Антонюк Н. А., Гулакова Т. В. Удосконалення науково-методичних підходів до управління грошовими потоками підприємства. *Економічні проблеми сталого розвитку* : матеріали Міжнар. наук-практ. конф., присвяченої пам'яті проф. Балацького О. Ф., Суми, 6-8 травня 2017 р. : у 2-х т. / за заг. ред.: О. В. Прокопенко, О. В. Люльова. Суми : СумДУ, 2017. Т.1. С. 223-225.
2. Гут Л. В. Грошові потоки в системі управління підприємства : теоретико-практичний аспект. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту*. Економічні науки. 2020. Вип. 1-2. С. 259-269.
3. Жаворонок А. В., Григорович Н. І. Управління дебіторською заборгованістю. *Молодий вчений*. 2017. № 6 (46). С. 419-422. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/6/95.pdf> (дата звернення: 24.05.2021).
4. Карпенко Л. М. Методи оптимізації та моделі управління грошовими потоками на підприємстві. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2014. вип. 1 (52). С. 201-210.
5. Нагайчук В. В. Управління грошовими потоками підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2014. вип. 1 (52). С. 245-249.
6. Синельник А. Управління грошовими потоками підприємства. Наука онлайн : *Міжнародний електронний науковий журнал*. 2019. №10. <https://nauka-online.com/ua/publications/ekonomika/2019/10/upravlinnya-groshovimi-potokami-pidpriyemstva/> (дата звернення: 24.05.2021).
7. Шпакевич А. М. Оптимізація грошових потоків підприємства. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/01/243.pdf> (дата звернення: 24.05.2021).

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПАРАЛЕЛЬНОГО ШИФРУВАННЯ ДАНИХ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ

Складанівський Д. В.

Студент спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – доктор техн. наук, доцент, професор Черепанська І.Ю.

Постановка проблеми. XXI століття – століття інформаційних технологій, тому і найбільш актуальною темою в цьому столітті стала робота з інформацією, і головним завданням став саме захист інформації. Суть роботи полягає в захисті переданих даних і збільшенні швидкості обробки за допомогою декількох етапів шифрування. Іза стрімкого розвитку інформаційних технологій з'явилися і люди які намагаються вкрати корисну інформацію з погано захищених користувачів. Тому і почали розробляти методи і технології захисту комп'ютерних мереж.

Основна частина. Якщо розглядати схему паралельного шифрування даних то можна виділити два етапи перший це попереднє переміщення інформації з використанням SHUFFLE алгоритму. Другий етап – паралельне шифрування алгоритмом RSA на n вузлах, де вузли це персональний комп'ютер в мережі (рис 1).

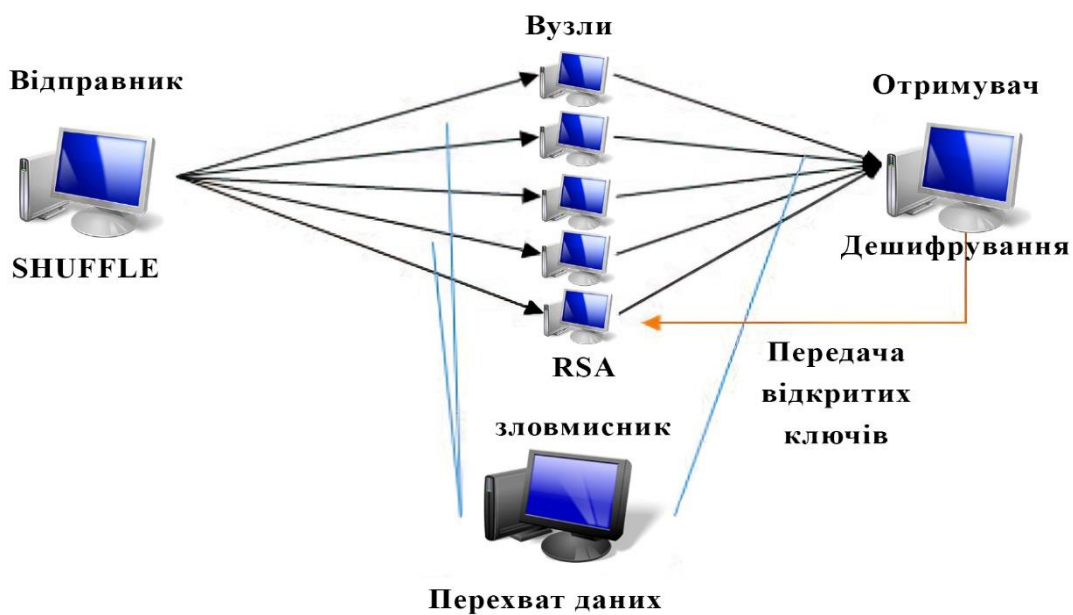


Рис.1. Схема паралельного шифрування даних з можливістю перехоплення інформації

Алгоритм RSA являється асиметричним, тому його швидкість роботи набагато нижча ніж у симетричних але його рівень безпеки вищий. Паралельне шифрування частин інформації сильно підвищує швидкість шифрування, а також підвищує захищеність даних, тому що якщо зловмисник отримає навіть декілька частин інформації на якому із двох етапів, він не зможе отримати повноцінної інформації яка несе сенс для отримувача.

Криптологія має дуже велику роль в сучасному світі, розвиток електронно-обчислювальної техніки дає зловмисникам все більше можливостей для дешифрування інформації. Кожен раз алгоритми шифрування повинні покращуватися і до них висуваються все більш сурові умови, а кожен новий метод повинен перевірятися на кількість вразливостей які були раніше. А так як паралельне шифрування даних підвищує і швидкість і захищеність

даних то цю систему можна вважати не тільки актуальною, але і перспективною на багато років вперед.

У ХХ столітті наука криптологія була розділена на дві частини: криптосинтез і криптоаналіз. Криптосинтез забезпечував захист інформації, а криптоаналіз шукає шляхи взлому систем. Це створило проблеми в сучасній криптографії так як розвивались дві частини, в результаті у кожного метода шифрування є як свої плюси так і мінуси. З вищесказаного можна зробити висновок про те, що зараз в криптографії актуальні проблеми ускладнення криптосистем, підвищення стійкості алгоритмів, а також зменшення розмірів блоків даних.

Однією із важливих функціональних характеристик алгоритмів шифрування є швидкість шифрування і криптостійкість. Результати моделювання показують, що технологія паралельного шифрування може підвищити ефективність передачі інформації і значно підвищити її безпеку. Для шифрування одержувач генерує n парних ключів один для шифрування, а другий для дешифрування і виробляє їх передачу на вузли. Після отримання частини тексту кожен вузловий комп'ютер виробляє шифр-текст і передає його в точку прийому інформації, для подальшої дешифрування і збору цільного тексту.

При паралельній шифрування даних швидкість залежить від декількох факторів:

1. довжина тексту;
2. використана мова(англійська, російська);
3. довжина ключа;
4. кількість вузлів.

Результати вимірювання швидкості шифрування текстів при зміні різних чинників представлені в табл. 1. Вимірювання швидкості проводилися на декількох текстах рівної довжини, але різного змісту.

Таблиця 1

Швидкість шифрування при різній кількості вузлів, с

	без вузлів	2 вузла	4 вузлів	8 вузлів	16 вузлів
Текст англійською довжиною 1600	0,042	0,029	0,022	0,0206	0,0201
Текст українською мовою довжина 1400	0,040	0,030	0,027	0,0263	0,0231

Джерело: власні дослідження.

Висновки. Інформаційна система паралельного шифрування даних мережевого трафіку можна вважати не тільки актуальною, але і перспективною на багато років вперед. Розвиток електронно-обчислювальної техніки дає змогу покращити алгоритми шифрування. Криптосинтез і криптоаналіз дає змогу знаходити слабкі місця в алгоритмах і в майбутньому покращити або уникнути слабкі місця коду.

Список використаних джерел

1. Петров А.А. Комп'ютерна безпека. Криптографічні методи захисту. - М.: ДМК, 2000. - 449 с.
2. Яковлев А.В. Криптографічний захист інформації: навчальний посібник / Яковлев А.В., Безбогов А.А., Родін В.В., Шамкін В.Н. - Тамбов: Вид-во Тамбо. держ. техн. ун-ту, 2006. - 140 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПРИ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ ПОБУДОВАНИМИ ЗА ПРИНЦИПАМИ ГНУЧКОСТІ

Сорока М. П., Смаглій О.В.

Студенти спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – доктор техн. наук, доцент, професор Черепанська І.Ю.

Глобальною метою функціонування будь-якого підприємства є його розвиток та отримання прибутку. Тому сучасна концепція організацій підприємств України та світу в цілому направлена на таку провідну форму як гнучка комп'ютерно-інтегрована система (ГКІС). Організація підприємств за принципом ГКІС забезпечує їх гнучкість, що проявляється у здатності швидкого переналагодження на випуск нових видів продукції, виконання робіт, надання послуг у відповідності до постійно змінюваних вимог світового ринку. Відомо, що інформаційна інтеграція у ГКІС досягається шляхом створення, впровадження та використання інформаційних систем (ІС), які дозволяють більш ефективно та інтегровано вирішувати глобальні задачі підприємств, пов'язані із оптимізацією витрат, підвищенням ефективності використання ресурсів та задоволення попиту споживачів [1]. Проте на сьогоднішній день важливою проблемою підприємств України залишається недостатній рівень їх інформатизації та комп'ютеризації, що пов'язано із потребою подальшого розвитку та впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій щодо аналізу та обробки швидко змінюваної різномірної за змістом інформації. Тому розробка та впровадження ІС на всіх етапах діяльності підприємств, організацій тощо є актуальною задачею, вирішення якої направлено на усунення існуючої проблеми.

ІС – взаємозв'язана сукупність концепцій, методів, технологій, програмних і технічних засобів, що використовується для автоматизації збирання, обробки, зберігання та видачі інформації [2]. Функціонування будь-якої ІС здійснюється для досягнення поставленої мети, зокрема інформаційної інтеграції підприємств, організованих за принципами гнучкості як ГКІС для забезпечення їх ефективного функціонування у сучасних ринкових умовах.

З урахуванням вище вказаного, будь-яка ІС може бути сформована як інформаційно-програмний комплекс функціональних підсистем або модулів між якими розподілені окремі задачі, сукупне вирішення яких дозволяє досягти глобальної мети. Очевидно, що вирішення задач при функціонуванні окремих модулів або підсистем ІС передбачає застосування новітніх та традиційних інструментів для аналізу, моделювання та прийняття технічних, економічних, організаційних рішень.

З наведеного випливає, що узагальнено структура ІС будь-якого підприємства чи організації містить бази даних або знань, модулі аналізу інформації та прийняття рішень, діалогову підсистему організовану як привило у вигляді інтуїтивно-зрозумілого інтерфейсу користувача (рис. 1).

Основою функціонування ІС підприємства повинна бути загальна методологічна основа складовими якої можуть бути економіко-математичні моделі вирішення типових оптимізаційних задач, що виникають на підприємствах та відображають конкретні виробничо-господарські ситуації, базові апарати мережевих моделей виробничих та інших процесів тощо.

Економіко-математична модель будь-якої типової задачі, що виникає на підприємстві у конкретних господарсько-виробничих ситуаціях у загальному вигляді може бути представлена цільовою функцією та обмеженнями наступним чином:

$$F(x) = (\sum_{i=1}^n c_i x_i) \rightarrow \max (\min), \quad (1)$$

де C_i – коефіцієнти цільової функції; X_i – змінні цільової функції (варійовані параметри), $i = \overline{1, n}$.



Рис. 1. Узагальнена структура ІС підприємства

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \{\leq, =, \geq\} b_1; \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \{\leq, =, \geq\} b_2; \\ \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \{\leq, =, \geq\} b_m, \end{cases} \quad (2)$$

де a_{ij} – коефіцієнт витрат наявних ресурсів, $i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}$; n – загальна кількість змінних цільової функції; m – загальна кількість наявних ресурсів, $\{\leq, =, \geq\}$ – множина, з якої вибирається лише один елемент; b_m – коефіцієнти, що вказують величину наявних ресурсів. При цьому повинна виконуватись умова невід’ємності змінних цільової функції, що представляється наступним чином:

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0. \quad (3)$$

Таким чином, можна говорити про те, що обов’язковою умовою ефективної діяльності сучасних підприємств побудованих у вигляді ГКІС є розробка та впровадження інформаційних систем організованих у вигляді інформаційно-програмних комплексів функціональних підсистем або модулів між якими розподілені окремі задачі вирішення яких ґрунтується на загальній методологічній основі складовими якої є економіко-математичні моделі забезпечення прийняття обґрунтованих технічних, економічних, організаційних рішень.

Список використаних джерел

1. Черепанська І.Ю. Планування, моделювання та верифікація процесів у гнучких виробничих системах / І.Ю. Черепанська, В.А. Кирилович, А.Ю. Сазонов, Б.Б. Самотокін. – Житомир: ЖДТУ, 2015. – 285 с.
2. Юрчук Н. П. Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства / Н. П. Юрчук // Агросвіт. 2015. № 19. С. 53-58.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ткачук Ю.О.

Студент спеціальності «Комп’ютерні науки»

Науковий керівник - д-р техн. наук, Черепанська І. Ю.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день важливою проблемою освітньої галузі України є підвищення якості освітнього процесу, зокрема у вищих навчальних закладах (ВНЗ). Особливо гостро стоїть питання моніторингу успішності студентів при їх дистанційному навчанні, необхідність запровадження якого обумовлена пандемією COVID-19. Вказане

частково може бути досягнуто шляхом розробки та впровадження інформаційних систем щодо автоматизованого обліку (моніторингу) успішності студентів.

Основна частина. Аналіз останніх досліджень щодо автоматизації обліку (моніторингу) успішності студентів у ВНЗ в системі освіти України вказує на інтенсифікацію розвитку та впровадження інформаційних технологій щодо вирішення цієї проблеми. Перелік інформаційних систем обліку успішності студентів (ІСОУС), що застосовуються у ВНЗ різних країн світу є досить значним. Всі вони мають різні структури, принципи побудови, програмне забезпечення, алгоритми та методи обробки інформації, проте не забезпечують особливості освітнього процесу в Україні. Тому необхідність розробки ІСОУС українських ВНЗ є очевидною.

ІСОУС може бути побудована як багаторівнева система за модульним принципом. Структурна схема пропонованої ІСОУС представлена на рис. 1.

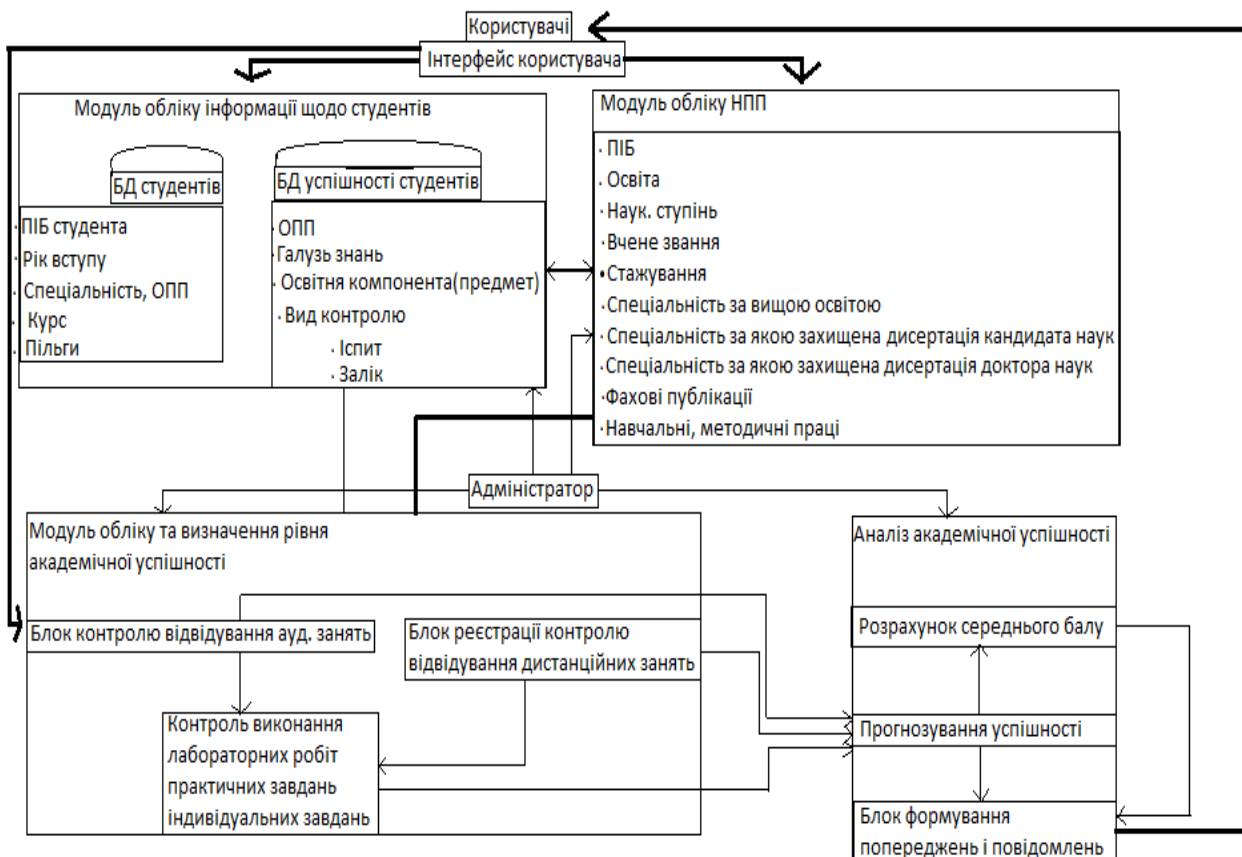


Рис. 1. Структурна схема ІСОУС

ІСОУС містить наступні модулі: обліку інформації щодо студентів, обліку науково-педагогічного складу, що організовані відповідними базами даних, а також обліку відвідування студентами аудиторних та дистанційних занять, обліку успішності виконання лабораторних, практичних, індивідуальних завдань, обліку успішності студентів під час контрольних заходів. Крім того у ІСОУС передбачений модуль автоматичного повідомлення всіх учасників освітнього процесу про так звані критичні випадки (стани), наприклад,

систематичного не відвідування студентом занять, не задовільного виконання лабораторних, практичних та ін. завдань, контрольних заходів тощо.

Загалом ІСОУС це сукупність функціонально взаємопов'язаних технічних та програмних засобів. Базова мова розробки баз даних SQL у сукупності із Visual Studio 2019 (C#) забезпечує можливість розробки зручного та інтуїтивно-зрозумілого інтерфейсу користувача, зручність заповнення форм та безпеку даних. В інтерфейсі ІСОУС реалізована можливість доступу до інформації, що зберігається в базах даних зареєстрованим користувачам у відповідності до їх ролей в освітньому процесі. База даних побудована у вигляді реляційних таблиць за реляційною моделлю, що є найбільш розповсюдженою моделлю даних.

Висновок. Можна зробити висновок, що запропонована ІСОУС автоматизує трудомісткий процес обліку успішності студентів ВНЗ. При чому її використання направлено не тільки на зменшення трудомісткості обліку успішності студентів, але і на попередження виникнення критичних ситуацій за яких може відбутися відрахування студентів через академічні заборгованості. Вказане очевидно забезпечить часткове вирішення проблеми підвищення якості освітнього процесу у ВНЗ України.

Список використаних джерел

1. «Електронний журнал» ВНМУ ім. М. І. Пирогова URL: <https://ez.vnmu.edu.ua/>
2. «Журнал успішності студентів» Київського національного економічного університету ім. В. Гетьмана URL: https://kneu.edu.ua/ua/Information_for/students/jurnal/
3. «Електронний журнал» Національного педагогічного університету (НПУ) імені М.П. Драгоманова URL: <http://nmu.npu.edu.ua/>

АДМІНІСТРУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ КОРИСТУВАЧІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ПІДПРИЄМСТВА

*Добровольський Д. І., Олійник В. П.
Студенти спеціальності «Комп'ютерні науки»
Науковий керівник – к.т.н. доцент Бродський Ю.Б.*

Постановка проблеми. З масштабами еволюції технологій, електронних платежів, "безпаперового" робочого процесу, та інш., серйозні збої в локальних мережах можуть просто паралізувати роботу компанії або цілого банку, це призводить до немалих матеріальних втрат. Крім того, треба відзначити, що в більшості випадків збиток завдається не через "зловмисного наміру", а через допущення елементарних помилок користувача мережі, який випадково пошкодив або видалив важливі дані. Саме тому, необхідною перспективною задачею для підприємства є управління повноваженнями своїх робітників та користувачів

Основний матеріал. Для забезпечення адміністрування користувачів комп'ютерної мережі підприємства запропоновано алгоритм функціонування та UML діаграму прецедентів які зображені на рис. 1, 2 відповідно. Створення користувача - це одне із завдань системного адміністратора або адміністратора користувачів. Повноваження визначаються на основі дій, які повинні виконувати користувачі певного типу або групи.

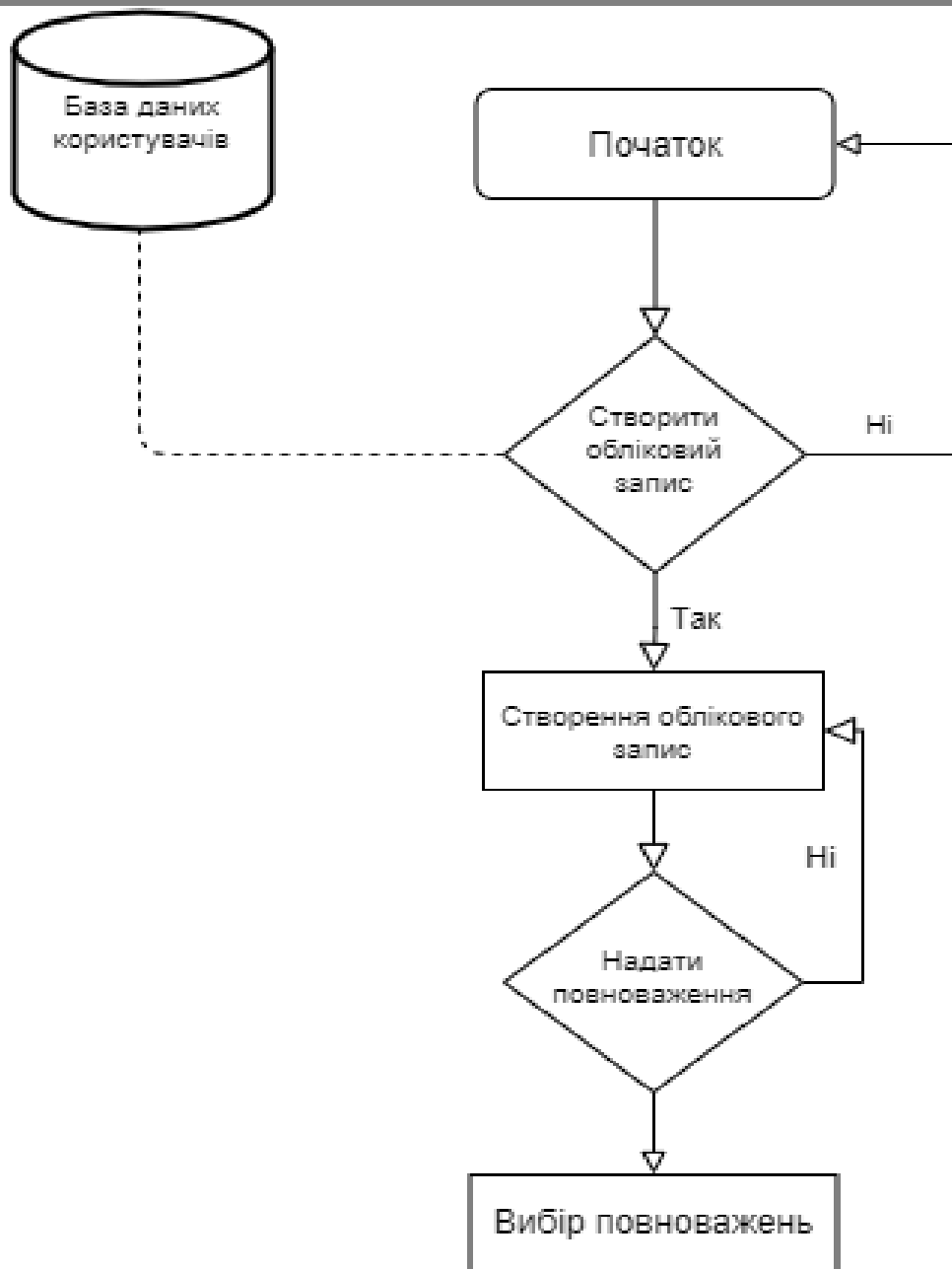


Рис. 1. Алгоритм функціонування.

Використовуючи облікові записи користувачів, легко визначити, хто має доступ до вашої мережі, а також до яких мережевих ресурсів кожен із користувач може і не може отримати доступ. Ви можете обмежити доступ до мережі певними комп'ютерами або на певний час. Крім того, ви можете заблокувати користувачів, які більше не повинні отримувати доступ до вашої мережі.

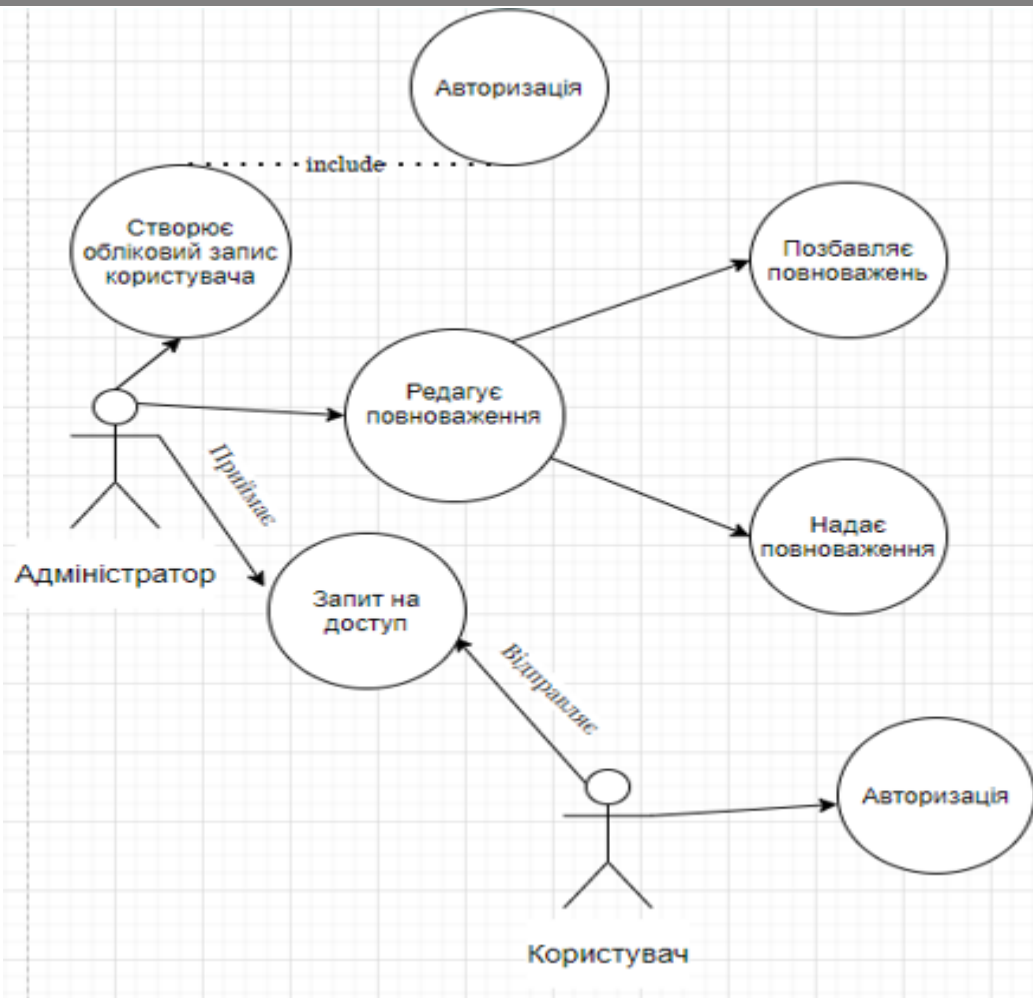


Рис. 2. Діаграма прецедентів

Висновок: В процесі аналізу комп'ютерних мереж підприємств було розроблено інформаційну систему повноважень користувачів мережі, яка підвищує ефективність та автоматизує адміністрування і значно підвищує рівень безпеки підприємства.

Список використаних джерел

1. Зегжда Д.П. Общая схема мандатных моделей безопасности и ее применение для доказательства безопасности систем обработки информации // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. – 2000. – № 2.

Фінансове забезпечення економіки

*матеріали науково-практичної студентської інтернет
конференції Поліського національного університету*

(м. Житомир, 01 червня 2021 р.)

Редактор: Дема Д.І. зав. кафедри фінансів і кредиту, к. е. н., професор.

Технічна редакція: Сус Л.В. к.е.н.

Комп'ютерна верстка: Сус Л. В.

Рекомендовано до друку Вченою радою Поліського національного
університету

протокол № 6 від 29 червня 2021 року.

Умов. друк. арк. 6,0

Поліський національний університет, 2021.

10008, м. Житомир, бульвар Старий, 7