

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



**ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ
ДОСЛІДЖЕНЬ В НАУКОВІЙ ТА
ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

29-30 березня 2024 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

**XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ
В НАУКОВІЙ ТА ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

29-30 березня 2024 року

**Львів
2024**

УДК 005

ББК 94.3(0)

Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності: матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 29-30 березня 2024 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2024. – 49 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників XI Міжнародної науково-практичної конференції «Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. За повноту та цілісність яких автори безпосередньо несуть відповідальність.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ	5
<i>Луценко С.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ПОДАТКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ	5
<i>Попович А.В.</i> АНАЛІТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ЗВІТУ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ	10
<i>Фурман О.О.</i> ФОНДОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ: ПРОБЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	14
ІСТОРИЧНІ НАУКИ.....	16
<i>Сорокін А.А.</i> РОЗПОРЯДЖЕННЯ КЕРІВНИКА СЕКРЕТАРІАТУ КИЇВМІСЬКРАДИ ЗА СЕРПЕНЬ–ВЕРЕСЕНЬ 1994 Р. ТА ДОДАТКИ ДО НИХ ЯК ДЖЕРЕЛО З ІСТОРІЇ ФОРМУВАННЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ КИЇВМІСЬКРАДИ І (XXI) СКЛИКАННЯ У СКЛАДІ ФОНДУ 1697 ДЕРЖАВНОГО АРХІВУ М. КИСВА.....	16
ТЕХНІЧНІ НАУКИ.....	19
<i>Арпенцій С.П.</i> АСПЕКТИ СТІЙКОСТІ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ	19
<i>Арпенцій С.П.</i> АТАК НЕВИЗНАЧЕНОСТІ В КОНТЕКСТІ ЕВОЛЮЦІЇ АЛГОРИТМІВ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ	21
<i>Арпенцій С.П.</i> ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТІЙКІСТЬ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ	24
<i>Білан І.А.</i> АСПЕКТИ ПРИХОВАНИХ КАНАЛІВ КОМУНІКАЦІЇ В МЕРЕЖЕВИХ ПРОТОКОЛАХ.....	26
<i>Білан І.А.</i> ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖЕВИХ ПРОТОКОЛАХ ТСР/Р.....	28

<i>Білевський П.С.</i> АСПЕКТИ СИСТЕМ ОДНОЧАСНОЇ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ ТА ІНФОРМАЦІЇ У БЕЗДРОТОВИХ ТЕЛЕМЕРЕЖАХ	31
<i>Мельник О.В., Романюк О.Н.</i> АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО ОКУЛЯРІВ, ЯК ПРИСТРОЮ ЛЮДИНО МАШИННОЇ ВЗАЄМОДІЇ.....	33
<i>Часник Д.В.</i> ОГЛЯД ОСНОВНИХ ЕТАПІВ І МЕТОДІВ МІКРОТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ	36
ЮРИДИЧНІ НАУКИ.....	39
<i>Manzhos V.S.</i> FEATURES OF MEDIATION IN THE USA AND WESTERN EUROPE .	39
<i>Кисельова Є., Хашев В.</i> ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	42
<i>Нікітіна В.</i> ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЖЕБРАЦТВУ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ.....	45
<i>Скуміна Х.П.</i> ПОНЯТТЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ	48

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Луценко Софія
(Дніпро, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОДАТКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ

Анотація: У статті систематизовано наукові погляди вітчизняних і зарубіжних авторів, які піднімають проблеми податкового обліку. Усебічно проведений аналітичний та історичний огляд щодо існування податкового обліку, виявлені причини, що зумовили виникнення поняття «податковий облік». Розглянуто нормативне регулювання обліку в оподаткуванні та його організації на підприємстві. Досліджено питання про необхідність ведення окремого податкового обліку або можливості визнання його як складової бухгалтерського обліку.

Ключові слова: податок, оподаткування, податковий облік, облік в оподаткуванні, бухгалтерський облік.

Summary: In the article the scientific views of national and international authors who raise issues of tax accounting. Comprehensively conducted analytical and historical survey of the existence of tax accounting, the causes that led to the emergence of the concept of «tax records». Considered normative regulation of accounting and taxation of his organization in the enterprise. The question of the necessity of a separate tax account or opportunity to be awarded as part of the accounting.

Keywords: tax, taxation, tax accounting, accounting in taxation, accounting.

Постановка проблеми. У сучасних ринкових економічних умовах для вітчизняної практики оподаткування господарської діяльності підприємств характерна різноманітність видів і ставок податків, зборів, платежів, складність оподаткування багатьох господарських операцій, в результаті чого значно зріс обсяг облікової роботи бухгалтерій підприємств щодо розрахунків податкових платежів. Саме реформування податкової системи України зумовило необхідність приведення облікового забезпечення підприємств у відповідність до вимог вітчизняного податкового законодавства. В результаті відбувся поділ єдиної системи бухгалтерського обліку і почала формуватись як його складова підсистема податкового обліку (облік в оподаткуванні).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання сутності податкового обліку та його місця в обліковій системі розглядали в своїх працях такі зарубіжні науковці, як Ж. Рішар, Я. В. Соколов, Е. С. Хендріксен та інші. У вітчизняній обліковій думці проблеми податкового обліку залишаються невирішеними і знаходять своє відображення у працях В. М. Панченка, С. Ф. Голова, Є. К. Ковальчука, О. С. Бородкіна, О. І. Малишкіна, Є. В. Мниха, О. В. Бондаря, П. Марича та інших науковців. Високо оцінюючи накопичений досвід щодо вивчення особливостей організації податкового обліку на підприємстві, зауважимо, що залишаються відкритими питання формалізації податкового обліку як системи або підсистеми обліку, відповідності правил оподаткування вимогам щодо ведення бухгалтерського обліку, розвитку методичної бази вирішення проблеми організації податкового обліку на підприємстві.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є систематизація і узагальнення наукових поглядів та історичний огляд питань щодо існування податкового обліку та організації його на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. Новизна взаємовідносин господарюючих суб'єктів з державою, що визначається розвитком різних форм податкових зобов'язань, не змінила самої сутності бухгалтерського обліку, де формується вихідна інформація про стан цих зобов'язань. Системою бухгалтерського обліку акумулюється та обробляється інформація про нарахування та сплату податків до бюджетів різних рівнів, позабюджетних фондів, місцевих податків і зборів, яка надається до податкових органів [1]. Рішення суб'єктів господарювання щодо сплати частини власних ресурсів на користь держави було прийнято одночасно з організацією державної влади на певному етапі соціального, політичного й економічного розвитку. Засобом акумуляції фінансових надходжень до державного бюджету стали податки.

До 1914 р. в Європі у бухгалтерському обліку «царила» статична і динамічна практика обліку. Існувало два шляхи розвитку цього питання: 1) податкові органи для визначення фінансового результату дозволяють використовувати вже існуючі методи бухгалтерського обліку; 2) створення спеціального типу бухгалтерії, тобто податкового обліку, що міг бути впроваджений нав'язуванням податковими органами своєї концепції облікової практики чи доданням своєї облікової системи до тієї, що вже існувала [2].

На першому етапі податкова адміністрація почала крок за кроком регулювати бухгалтерський облік, відображаючи в ньому вплив специфічних податкових правил. Протягом цього періоду – періоду «змушеного віддалення», за Ж. Рішаром – податкова регламентація стає самостійною, але ще приймає до уваги принципи бухгалтерського обліку, закладені в попередньому періоді. Згодом (сепаратистський період) податкова система стає абсолютно самостійним інструментом економічної політики держави. Виникає новий тип обліку, який називають податковим, що має зовсім інші правила, ніж бухгалтерський облік.

Регулювання через державне планування почало зростати в XX ст., зокрема після великої депресії 1929 р. і проведення економічної політики в дусі кейнсіанства. В Європейських країнах після 1945 р. роль держави проявлялась шляхом державного планування економічної діяльності і проведення «агресивної» податкової політики. Таке регулювання залишило дуже важливий слід в обліку як на інституціональному рівні, так і на рівні облікової техніки (підпорядкування її в значній мірі цілям оподаткування). Фіскальна функція дуже швидко виділилася серед усіх інших функцій бухгалтерського обліку і перетворилася в домінуючу. З кінця 60-х рр. XX ст. податкова система стає самостійним інструментом економічної політики держави. Податкові органи встановлюють правила виходячи не з економічної сутності відносин, що виступають в якості об'єкта регулювання, а винятково з потреб держави [2].

На наш погляд, нормативні рішення щодо оподаткування здійснили суттєвий вплив на розвиток концепцій бухгалтерського обліку. До того ж ефект, який здійснила податкова регламентація на розвиток бухгалтерського обліку в країнах світу, був досить суттєвим, хоч і не вирішальним.

Перехід України до ринкової економічної системи зумовив значні перетворення у системі господарювання, зміни у ставленні до державного регулювання економічних процесів. Ці

перетворення також торкнулися і бухгалтерського обліку. Виділення обліку з метою оподаткування підприємств з бухгалтерського обліку має свою специфіку. Якщо говорити точніше, то в 90-ті рр. XX ст. в Україні спостерігалось не стільки виділення податкового обліку з бухгалтерського, скільки перетворення вітчизняного бухгалтерського обліку в податковий [3]. В останній час в Україні він є домінуючим на рівні підприємства. Це пов'язано з тим, що податкове законодавство вимагають від них вести бухгалтерський облік своєї діяльності з обов'язковим обліком вимог контролюючих органів у сфері оподаткування.

Податковий облік (обліку в оподаткуванні) є відносно новим явищем в Україні та достатньо суперечливим з огляду на його існування взагалі як окремої системи чи підсистеми обліку та на його взаємозв'язок з бухгалтерським обліком як цілісної системи. Тенденція до розгалуження бухгалтерського і податкового обліку остаточно закріпилася в 1997 р. з прийняттям законів України «Про оподаткування прибутку підприємств» та «Про податок на додану вартість» (які втратили силу у зв'язку з прийняттям Податкового кодексу України [4]), що в корені змінило визначення бази оподаткування для цих податків, а також для визначення інших податків і зборів. Дату запровадження в дію податкових законів можна вважати історичною у вітчизняному законодавстві – з цього моменту відбулося виділення з бухгалтерського обліку податкового в самостійну сферу облікової діяльності підприємств.

З 1 січня 2000 р. в Україні здійснюється стандартизація вітчизняного бухгалтерського обліку відповідно до вимог міжнародних стандартів. Правові принципи регулювання та функціонування облікової системи визначив Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [4]. Він зафіксував державне регулювання та обумовив обов'язкові для всіх підприємств єдині правила ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності. Прийняття вищезазначеного закону остаточно сформулово два види обліку: бухгалтерський та податковий. Причому бухгалтерський облік поділився на фінансовий і управлінський [5].

Однією з найочікуваніших подій як у сфері бухгалтерського обліку, так і вітчизняної економіки в цілому стало прийняття у 2010 р. Податкового кодексу України [4], який вступив у дію із 1 січня 2011 р. Кодекс майже не змінив правила розрахунку ПДВ і його відображення у бухгалтерському обліку (залишилося так зване «правило першої події»), але Кодексом введено принципово нові правила розрахунку податку на прибуток підприємств, що вплинуло безпосередньо й на відображення таких сум на рахунках бухгалтерського обліку. Прийняття Кодексу стало передумовою для вирішення більшості облікових проблем, які неодноразово піднімалися науковцями та бухгалтерами-практиками. Крім того, у ст. 44.1 Податкового кодексу України зазначається, що «для цілей оподаткування платники податків зобов'язані вести облік доходів, витрат та інших показників, пов'язаних з визначенням об'єктів оподаткування та/або податкових зобов'язань, на підставі первинних документів, реєстрів бухгалтерського обліку, фінансової звітності, інших документів, пов'язаних з обчисленням і сплатою податків і зборів, ведення яких передбачено законодавством. Платникам податків забороняється формування показників податкової звітності, митних декларацій на підставі даних, не підтверджених документами» [5].

Таким чином, саме поняття «податковий облік» (або точніше в даному випадку необхідно говорити про «облік в оподаткуванні») з'явилося в Україні з прийняттям податкового законодавства та реформуванням бухгалтерського обліку. Але законодавчі акти, на жаль, не містять визначення категорії «податковий облік», не формулюють його принципів, мети, завдань та методів.

В економічній літературі дебати про взаємозв'язок бухгалтерського обліку та оподаткування стосуються декількох питань: 1) чи є податкові розрахунки (облік в оподаткуванні, податковий облік) відокремленою підсистемою бухгалтерського обліку, за якого доцільно відділяти фінансові результати від прибутку належного для оподаткування (диференційний підхід); 2) чи є податковий облік складовою цілісної системи бухгалтерського обліку і чи мають результати фінансової звітності відображати прибуток, визначений з метою оподаткування (інтегрований підхід) [6].

Отже, дискусійним є виділення податкового обліку як окремої підсистеми вітчизняного бухгалтерського обліку. Зокрема, С. Ф. Голов, обґрунтовує податковий облік як такий, що призначений для визначення сум податків і контролю за їх сплатою [7]. Проте він не наполягає на виділенні його із цілісної системи бухгалтерського обліку. П. Марич, навпаки, вказує на необхідність створення податкового обліку поряд з бухгалтерським з метою накопичення відповідних даних про валові витрати та валові доходи для складання податкової декларації [8]. О. І. Малишкін визначає податковий облік як облік податку на прибуток підприємств та податку на додану вартість [9]. Проте він не вказує різниці між обліком розрахунків з бюджетом по податкам і зборам як складової частини бухгалтерського обліку і своїм визначенням податкового обліку. Ю. Я. Литвин пише, що «під податковим обліком слід розуміти облік, який забезпечує виконання органами державної податкової адміністрації своїх основних функцій по наповненню доходної частини бюджету держави податками» [10]. Він вважає, що податковий облік повинен покладатися більшою частиною на плечі відповідних податкових органів. Ф. Ф. Бутинець розглядає податковий облік як окрему інформаційну систему. Система податкового обліку – це інформаційна система, яка надає інформацію державним податковим органам та керівництву підприємства про порядок нарахування та сплати податків [11].

На наш погляд найбільш повне визначення належить В. М. Панасюку та іншим співавторам, які визначають податковий облік як окремий облік, який за певними правилами, затвердженими державою, виконує функції нарахування та сплати податків відповідним державним органам. Призначення податкового обліку полягає у контролі за повнотою і своєчасністю нарахування й сплати податків, зборів та обов'язкових платежів [12]. Однак вважаємо, що податкового обліку стосується лише тих господарських операцій платників податків, що відображають виникнення або зміну об'єкта оподаткування тільки по податку на прибуток і ПДВ. По інших податках і зборам податковий облік не потрібен, оскільки облік цих податків і зборів ведеться в системі бухгалтерського обліку.

Отже, у наукових колах визначення податкового обліку як системи не знайшло підтвердження, а на практиці до його змісту входить вся сукупність облікової роботи щодо розрахунків з бюджетом.

Висновки. Виходячи із вищевикладеного зазначимо, що нормативними документами у сфері оподаткування положення податкового обліку недостатньо обґрунтовані, тим більше, що значна частина науковців досі не визнає права на його існування, а тому не приділяє вивченню цього питання належної уваги. В результаті порядок організації податкового обліку на підприємстві не достатнього описаний, тому дослідження методології, методики та організації податкового обліку на підприємстві є одним із найважливіших наукових завдань, яке має вагоме практичне значення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бухгалтерський фінансовий облік : підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів / за ред. проф. Ф. Ф. Бутинця. 5-е вид., доп. і перероб. Житомир : ПП «Рута», 2003. 726 с.
2. Береза С. Л. Чи потрібен податковий облік? Вісник ЖДТУ. 2005. № 2. С. 35–41.
3. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 27.03.2024).
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 27.03.2024).
5. Чебанова Н., Евсеева О. Бухгалтерский и налоговый учет: проблемы совмещения, перспективы практического применения. Вестник бухгалтера и аудитора Украины. 2002. № 13. С. 15–16.
6. Лучко М. Р. Податкові розрахунки як елемент методу бухгалтерського обліку. Регіональні перспективи. 2001. № 2–3. С. 43–48.
7. Голов С. Ф. Бухгалтерський облік в Україні: проблеми та рішення. Бухгалтерський облік і аудит. 1997. № 10. С. 12–23.
8. Марич П. Деякі питання організації податкового обліку. Бухгалтерський облік і аудит. 1997. № 10. С. 57–59.
9. Малышкин А. И. Налоговый учет: ситуации и решения : пособие. Киев : Либра, 1999. 224 с.
10. Литвин Ю. Я. Податковий облік: хто його повинен вести або як допомогти бухгалтеру у його відносинах з ДПА? Світ бухгалтерського обліку. 1997. № 6. С. 3–13.
11. Організація бухгалтерського обліку : підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів / за ред. проф. Ф. Ф. Бутинця. 3-є вид., доп. і перероб. Житомир : ПП «Рута», 2002. 592 с.
12. Панасюк В. М., Ковальчук Є. К., Бобрівець С. В. Податковий облік: організація, нормативне забезпечення, податкові розрахунки, звітність : навч. посіб. Тернопіль : Астон, 2003. 304 с.

Попович А.В.,
*студентка 4-го курсу економічного факультету
ДВНЗ «Львівський національний університет
імені Івана Франка»*

АНАЛІТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ЗВІТУ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ

Вступ. Грошові ресурси є необхідним активом для будь-якого суб'єкта економічних відносин. Відсутність коштів може негативно вплинути на діяльність підприємства, спричинити неплатоспроможність, знизити ліквідність, збитковість та, навіть, призвести до припинення його функціонування як господарюючого суб'єкта ринку. Інфляційні процеси можуть знецінити гроші з плином часу, впливаючи на їх реальну вартість. Для прийняття ефективних управлінських рішень, що пов'язані з рухом грошових коштів, керівництво підприємства повинно мати постійну інформацію про їх стан.

Метою роботи є визначити основні аналітичні можливості звіту про рух грошових коштів

Основна частина. Грошові кошти є обов'язковим і необхідним активом будь-якого суб'єкта економічних відносин. Вони є найбільш ліквідною категорією активів, яка забезпечує поточну платоспроможність суб'єктів господарювання, а відповідно, і їх конкурентоспроможність та свободу вибору дій [2].

Згідно з НП(С)БО 1, грошові кошти включають готівку, кошти на банківських рахунках і доступні депозити. Вони також можуть включати еквіваленти грошових коштів, які є високоліквідними фінансовими інвестиціями, здатними до швидкого конвертування та з мінімальним ризиком зміни вартості. Проте, важливо зауважити, що грошові кошти, призначені для інвестування та не доступні для поточної діяльності підприємства, не враховуються як грошові кошти, а відображаються у балансі як фінансові інвестиції [1].

Політика управління грошовими коштами полягає в оптимізації розміру їх залишку з метою забезпечення постійної платоспроможності й ефективного використання в процесі збереження.

Основним інформаційним ресурсом для аналізу, контролю та управління грошовими коштами підприємства є:

- для внутрішніх користувачів – дані бухгалтерського обліку та звітності;
- для зовнішніх користувачів – це фінансова звітність підприємства, зокрема баланс та звіт про рух грошових коштів підприємства [4].

Звіт про рух грошових коштів відображає вплив операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємств на стан його грошових коштів та їх еквівалентів за звітний період часу і дає змогу пояснити причини змін грошових коштів за цей період. Безумовно, інформацію про господарську діяльність підприємства можна отримати з інших форм звітності, але звіт про рух грошових коштів узагальнює всю інформацію про діяльність, яка впливає на грошові кошти та їх потоки.

Основна інформація, яка відображається у звіті про рух грошових коштів, – це залишок коштів та їх рух.

Залишок коштів на початок і кінець звітного періоду представляє собою залишок тимчасово вільних грошових коштів та їх еквівалентів в касі готівкою та на рахунках в банках, які не обмежені у використанні [3].

Основна мета складання звіту про рух грошових коштів полягає в наданні користувачам фінансової звітності повної, правдивої та неупередженої інформації про зміни, що відбулися у грошових коштах підприємства та їх еквівалентах за звітний період [7].

Відповідно до НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» звіт про рух грошових коштів – це звіт, який відображає надходження та вибуття грошових коштів протягом звітного періоду в результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності [1].

Показники звіту про рух грошових коштів дають можливість визначити:

- джерела надходження грошових коштів та їх еквівалентів, тобто яка діяльність (операційна, інвестиційна чи фінансова) дає найбільші надходження грошових коштів;
- основні напрямки та цілі вибуття грошових коштів та їх еквівалентів, тобто куди і для чого були використані грошові кошти за звітний період;
- причини розбіжності між отриманими фінансовими результатами за звітний період та сумою наявних грошових коштів у залишку. Такі випадки деякі автори називають парадоксами облікової інформації та бухгалтерської звітності:

- 1) прибуток є, а грошових коштів немає;
- 2) грошові кошти є, а прибутку немає;
- 3) прибуток зріс, а обсяг грошових коштів не збільшився тощо [5].

Аналітичні можливості звіту про рух грошових коштів підприємства великі та надзвичайно важливі, але не повною мірою використовуються при прийнятті управлінських рішень як внутрішнім менеджментом, так і зовнішніми користувачами [8].

Політика управління залишками грошових активів повинна передбачати рентабельне їх використання. Відображення руху грошових коштів від операційної діяльності може здійснюватися як за прямим, так і за непрямим методом

Прямий метод передбачає відображення операцій за джерелами надходження та напрямками витрачання грошових коштів, які виникають у результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності. Даний метод дозволяє проаналізувати напрямки грошових потоків підприємства. Для прийняття управлінських рішень має бути проаналізовано, звідки переважно надходять грошові кошти в компанію і на що витрачаються; грошові притоки є стабільними чи періодичними; які причини неплатоспроможності компанії та який їх достатній рівень для конкретного бізнесу в даний період часу.

Серед переваг прямого методу слід відзначити його наочність. Показники звіту про рух грошових коштів, складеного за прямим методом, дають можливість проаналізувати й оцінити напрями надходження та витрачання грошей, простежити рух грошових потоків, зробити аналіз чистого грошового потоку та визначити його структуру. Така форма звіту є більш доступною та простою для сприйняття, зручною та наочною для використання інформації менеджментом і легшою з точки зору заповнення [9].

Суть непрямого методу полягає в поетапному коригуванні показників прибутку чи збитку від звичайної діяльності до оподаткування на суму амортизації необоротних активів, збільшення або зменшення забезпечень, оборотних активів, поточних зобов'язань, прибутку або збитку від нереалізованих курсових різниць, неопераційної

діяльності та інших негрошових операцій. Такий метод складання звіту про рух грошових коштів дозволяє виявити:

- негрошові операції, які впливають на фінансовий результат, але ніколи не приведуть до руху грошових коштів (наприклад, нарахування амортизації, яка збільшує витрати звітного періоду і, відповідно, зменшує фінансовий результат діяльності підприємства, але не приводить до руху грошових коштів);
- вплив зміни оборотних активів, поточних зобов'язань, забезпечень на фінансовий результат діяльності підприємства;
- вплив на фінансовий результат діяльності підприємства прибутку або збитку від нереалізованих курсових різниць, прибутку або збитку від неопераційної діяльності та інших негрошових операцій.

При цьому із загальної суми прибутку (збитку) виділяються результати здійснення фінансової та інвестиційної діяльності [6].

Таким чином, звіт про рух грошових коштів, складений за непрямим методом, відображає причини зміни залишку грошових коштів та їх перетворення на різні форми активів. Непрямий метод складання звіту про рух грошових коштів має переваги для аналізу показників діяльності підприємства, оскільки розкриває взаємозв'язок отриманого прибутку зі зміною оборотних активів і поточних зобов'язань та забезпечень.

Висновки. Отже, аналітичні можливості звіту, складеного за прямим і непрямим методами, будуть різні. Звіт про рух грошових коштів, як інші форми звітності, є результатом функціонування облікової системи, яка в новій організації через розширення своїх функцій має стати системою інформаційно-аналітичного забезпечення покращеного типу. Грошові потоки, які формуються на підприємстві у процесі його господарської діяльності, є важливим самостійним об'єктом управління. Важливе значення в процесі прийняття управлінських рішень відіграє інформація фінансової звітності, яка формується на підставі облікової інформації. Її вагомість підвищується за умови, коли облікова інформація повною мірою задовольняє інформаційні запити управлінського персоналу та не є надлишковою, тобто містить в собі всі характеристики релевантної інформації

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13>
2. Райан Б. Стратегический учет для руководителя / пер. с англ. под ред. В. А. Микрюкова. М. : Аудит, ЮНИТИ, 1998. 616 с.
3. Чижийшин О. І. Управлінські аспекти раціоналізації використання грошових ресурсів підприємства. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 17. С. 486–490. URL: <http://global-national.in.ua/archive/17-2017/103.pdf>
4. Наказ Міністерства фінансів України «Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності» від 28.03.2013 р. № 433. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0433201-13/conv>

5. Лаговська О. А., Легенчук С. Ф., Кузь В. І., Кучер С. В. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством: навч. посіб. Житомир : Житомирський державний технологічний університет, 2017. 416 с.

6. Майборода О. Є., Майборода О. В., Реплюк О. В. Напрями управління грошовими потоками підприємства. Економіка і суспільство. 2017. Вип. 10. С. 305–309.

7. МСБО 7 «Звіт про рух грошових коштів». URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_019

8. Циган Р. М. Удосконалення класифікації грошових потоків з урахуванням сучасних умов господарювання. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 4. С. 150–155.

9. Чабанюк О. М., Балецька Т. І. Звіт про рух грошових коштів та його місце в управлінні підприємством. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2012. № 721: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 250–255.

Фурман Олександра Олександрівна,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування».
Науковий керівник: Шушкова Юлія Володимирівна,
доктор економічних наук,
професор кафедри фінансового менеджменту.
Львівський національний університет імені Івана Франка

ФОНДОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ: ПРОБЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Фондовий ринок – це невід’ємна частина економічної системи будь-якої країни світу, адже його розвиток надає бізнесу широкі можливості для укладання надійних і стабільних угод, диверсифікації фінансового портфеля та залучення додаткових коштів для розвитку. Фондовий ринок є основним суб’єктом перерозподілу інвестиційного капіталу на світовому ринку. Робота ринку базується на принципах партнерства та конкуренції водночас, а головними товарами є акції, ф’ючерси, облігації, опціони та інші цінні папери.

Відповідно до законодавства України «фондовий ринок» (ринок цінних паперів) – сукупність учасників фондового ринку та правовідносин між ними щодо розміщення, обігу та обліку цінних паперів і похідних (деривативів) [1].

Відповідно до «Національної економічної стратегії до 2030 року» фондовий ринок України є однією з платформ для посилення інвестиційної привабливості економіки держави. Згідно з цією стратегією, основними проблемами функціонування фондового ринку в Україні є:

- недовіра суб’єктів господарювання до ринкових інструментів, національної валюти та державного управління;
- недостатня аналітична база та фінансова обізнаність населення країни;
- ізолюваність українського фондового ринку від світових [2].

Перспективи подальшого розвитку українського ринку цінних паперів значною мірою залежать від правильного визначення його ролі в інвестиційному процесі, процесі фінансового розвитку країни та рівня зовнішніх політико-економічних загроз. Основні проблеми фондового ринку України на сучасному етапі його функціонування зображенні на рис.1.

Основою розвитку фондового ринку є вдосконалення, стандартизація та спрощення системи біржової торгівлі для забезпечення її привабливості, що в свою чергу сприятиме відкритості та ефективності функціонування фондового ринку. Фондовий ринок на світовому ринку є основним майданчиком для обігу інвестиційного капіталу, проте в Україні цей сегмент розвинений слабо, але біржові майданчики та влада поступово сприяють його розвитку.

Для забезпечення ефективного розвитку фондового ринку в Україні можна виділити ряд наступних рекомендацій:

- удосконалення та прирівняння норм фондового ринку до світових стандартів;
- залучення міжнародної практики розвитку фондового ринку;
- забезпечення відкритості та прозорості як основи проведення операцій на фондовому ринку для підвищення довіри серед фізичних та юридичних осіб;
- розвиток інфраструктури фондового ринку задля розширення спектру фінансових інструментів, що використовуються на ньому, а також посилення взаємодії учасників ринку;
- поширення інформації про діяльність фондового ринку та підвищення інформаційної обізнаності населення щодо використання інструментів ринку для розвитку внутрішнього обігу на ньому.

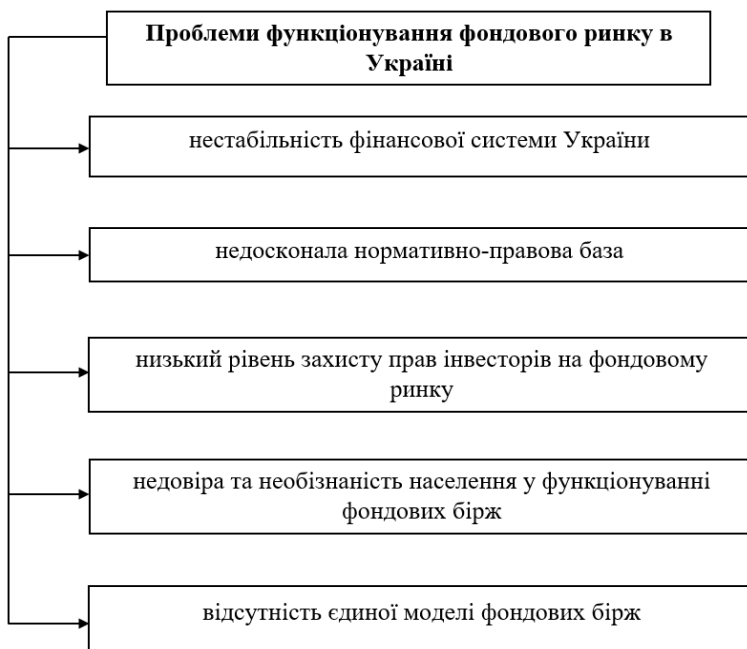


Рис. 1. Проблеми функціонування фондового ринку в Україні*

**Джерело: розроблено автором*

Отже, розвиток фондового ринку сприятиме і розвитку реального сектору економіки, збільшенню ВВП та зміцненню позицій України на світових ринках. Для цього фінансові корпорації, нефінансові корпорації, уряд і фондові біржі повинні тісно співпрацювати, створюючи чітку, визначену, відкриту й досконалу ринкову інфраструктуру.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» №3480-IV від 29.05.2006 р. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/documents/zakon-ukrani-pro-tsnn-paperi-ta-fondoviy-rinok/>
2. Економічна правда. Національна економічна стратегія 2030 — переваги та недоліки документу. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/03/18/672064/>

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

*Сорокін Андрій Анатолійович,
аспірант кафедри міжнародних відносин і суспільних наук
гуманітарно-педагогічного факультету,
Національний університет біоресурсів і природокористування
України*

РОЗПОРЯДЖЕННЯ КЕРІВНИКА СЕКРЕТАРІАТУ КИЇВМІСЬКРАДИ ЗА СЕРПЕНЬ–ВЕРЕСЕНЬ 1994 Р. ТА ДОДАТКИ ДО НИХ ЯК ДЖЕРЕЛО З ІСТОРІЇ ФОРМУВАННЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ КИЇВМІСЬКРАДИ І (XXI) СКЛИКАННЯ У СКЛАДІ ФОНДУ 1697 ДЕРЖАВНОГО АРХІВУ М. КИЄВА

В контексті діяльності Київміськради І (XXI) скликання важливим є дослідження джерел стосовно історії впорядкування її документів, що нині перебувають у складі фонду 1697 Державного архіву м. Києва [5, с. 6, 11; 8, с. 133, 135], зокрема на етапі підготовки справ до передавання до архіву [3, с. 104–106; 7, с. 11–12]. Вказане стосується, зокрема, періоду початку діяльності Київміськради ІІ (XXII) скликання [4, с. 43–44; 6, с. 43–44].

Мета доповіді – розкрити значення розпоряджень керівника секретаріату Київміськради за серпень–вересень 1994 р. для висвітлення процесу формування документального комплексу Київміськради І (XXI) скликання [5, с. 6, 11] у фонді 1697 Державного архіву м. Києва.

Відповідна частина журналу розпоряджень голови Київміськради та керівника її секретаріату не містить прямих згадок про передавання на зберігання документів органів її І (XXI) скликання [1, арк. 47–47зв.], тому необхідно звернутися безпосередньо до названих розпоряджень [2].

Розпорядження від 26 серпня 1994 р. № 158с «Про Дутку Л. Я., Нечитайло Л. І.» [2, арк. 77] за підписом тогочасного керівника секретаріату Київміськради М. Чуфаріна [2, арк. 77] передбачало звільнення з 1 вересня 1994 р. завідувачки канцелярії Секретаріату Київміськради Л. Я. Дутки через її направлення на річне навчання до Інституту державного управління і самоврядування при Кабінеті Міністрів України [2, арк. 77]. Відповідна обставина сприяла тимчасовому переданню документів від Л. Я. Дутки спеціалісту І категорії Л. І. Нечитайло [2, арк. 77]: «Зав. канцелярією Дутці Л. Я. передати всі документи /рішення, розпорядження, протоколи/ та обладнання, магнітну плівку, техніку і т. і. спеціалісту І категорії Нечитайло Л. І. згідно акту на час навчання» [2, арк. 77]. Л. Я. Дутка отримала вказівку про термінове представлення акту передавання документів: «Акт на затвердження представити до 01.09.1994 р.» [2, арк. 77].

Про належність переважної документів до періоду діяльності Київміськради І (XXI) скликання свідчить складений Л. Я. Дуткою та Л. І. Нечитайло 30 серпня 1994 р. акт [2, арк. 93–95] під назвою «Про передачу документів та технічних засобів» [2, арк. 93] за

підписом М. Чуфаріна [2, арк. 93] як керівника секретаріату Київміськради [2, арк. 93] із датуванням 2 вересня 1994 р. [2, арк. 93].

В акті було перераховано 18 категорій [2, арк. 93] із переважним використанням слова «Київрада» у родовому відмінку на позначення документів Київміськради [2, арк. 93–94] та позначенням саме ХХІ та ХХІІ скликань [2, арк. 93–94] без додавання I та II [2, арк. 93–94]. Серед відповідних категорій виділено: рішення I–XVIII сесій Київміськради I (ХХІ) скликання поряд із 3-ма рішеннями I сесії новообраного [4, с. 43–44; 6, с. 43–44] скликання [2, арк. 93], рішення президії Київміськради із нумерацією від 1 до 157 та без уточнення років [2, арк. 93], стенограми названих сесій Київміськради I (ХХІ) скликання [2, арк. 93], протоколи I–XVIII сесій Київміськради минулого та 8 протоколів I сесії поточного скликання [2, арк. 93], протоколи 9 різновидів організаційних заходів Київміськради I (ХХІ) скликання [2, арк. 93–94], магнітофонні стрічки із записами сесійних засідань [2, арк. 94], розпорядження з 1990 по вересень 1994 рр. [2, арк. 94], книга реєстрації розпоряджень [2, арк. 94], гербова печатка Київміськради [2, арк. 94], книга реєстрації виданих окремим громадянам та організаціям рішень [2, арк. 94], книга реєстрації факсів, факс Сапоп–120 [2, арк. 94], бланки Київміськради, друкарська машинка «Ятрань» [2, арк. 94], 8 книжкових видань включно із 2-ма російсько-українськими тлумачними [2, арк. 94] і 2-ма телефонними словниками поряд із діловодними довідковими виданнями [2, арк. 94], звіти про роботу відділу [2, арк. 95] та посадові інструкції [2, арк. 95]. Важливо, що серед різновидів 5-ї категорії виділено протоколи засідань президії Київміськради [2, арк. 94], нарад голів постійних комісій Київміськради [2, арк. 94], виробничих нарад секретаріату останньої [2, арк. 94], засідань робочої групи з обговорення проекту Конституції України [2, арк. 94], спільних нарад голів постійних комісій та голів райрад м. Києва [2, арк. 94], нарад стосовно виборів до Верховної Ради України та місцевих Рад м. Києва [2, арк. 94], зустрічі голови Київміськради з виборцями Старокиївського р-ну м. Києва [2, арк. 94], наради з питання «Про право території, що зазнала радіоактивного забруднення» [2, арк. 94] та співбесіди голови Київміськради з депутатами щодо працевлаштування [2, арк. 94].

Важливим виявилось уточнення в засвідченій в. о. завідувачки канцелярії Київміськради Л. Нечитайло [2, арк. 95зв.], спеціалістами I категорії протокольної частини Н. Жегловою [2, арк. 95зв.] та звичайним спеціалістом I категорії К. Багінською [2, арк. 95зв.] примітці від 1 грудня 1994 р. [2, арк. 95зв.] про перевірку наведеного акту передавання документів і технічних пристроїв: «При детальній перевірці Акту про передачу документів та технічних засобів від 30.08.[19]94 р. виявлено, що в наявності не вистачає протоколів VII, VIII та X сесій Київради ХХІ скликання, (3 назви)» [2, арк. 95зв.].

Передавання названих документів збіглося в часі з призначенням Л. І. Нечитайло в. о. завідувачки канцелярії Київміськради за розпорядженням М. Чуфаріна [2, арк. 92] від 1 вересня 1994 р. № 164с [2, арк. 92] на підставі особистої заявою Л. І. Нечитайло [2, арк. 92] та згаданого акту передачі справ від 30 серпня 1994 р. [2, арк. 92], а також із офіційним звільненням В. П. Нестеренка з посади голови Київміськради через завершення строку повноважень [2, арк. 90–91] за розпорядженням нового голови Київміськради [6, с. 44] Л. Косаківського від 1 вересня 1994 р. № 163с [2, арк. 90], що символічно позначило перехід повноважень від I (ХХІ) до II (ХХІІ) скликання Київміськради [4, с. 43–44; 6, с. 43–44].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний архів м. Києва (ДАК). Ф. 1697. Оп. 1. Спр. 11. 63 арк.
2. ДАК. Ф. 1697. Оп. 1. Спр. 96. 134 арк.
3. Іванова Т. В., Піддубна Л. П., Павлюк В. В., Лелеченко А. П. Діловодство в органах місцевого самоврядування. Київ : НАДУ, 2009. 164 с.
4. Кривошеєнко О. В. Київ: від виборів до виборів. Електоральна історія столиці. Київ : «Альтерпрес», 2005. 220 с.
5. Купченко В. П. Науково-методичні засади комплектування державного архіву (на прикладі Державного архіву м. Києва) : автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.10. Київ, 2004. 20 с.
6. Мужилко О. Влада міста Києва (1990–2011 роки). Київ : Бужани, 2011. 146 с.
7. Петрова І. О. Документаційне забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку : автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.10. Київ, 2008. 19 с.
8. Сорокін А. А. Документи фонду 1697 Державного архіву міста Києва як джерело з історії українсько-литовських зв'язків у 1990–1991 рр. Етнічна історія народів Європи. 2018. Вип. 56. С. 133–137. URL: <http://ethnic.history.univ.kiev.ua/data/2018/56/articles/21.pdf>

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

АРПЕНТІЙ С.П.

провідний науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут

спеціальної техніки та судових експертиз

Служби безпеки України,

Україна, Київ

АСПЕКТИ СТІЙКОСТІ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ

Технологія водяних знаків, що зародилась як метод захисту паперових грошей, з часом трансформувалась у спосіб вбудовування видимих візерунків у структуру паперу. Цей метод ґрунтується на локальному потоншенні паперу в заздалегідь визначених зонах. У цифровій сфері концепція водяних знаків виходить за межі паперу і має на меті вбудовування непомітних вторинних сигналів, або водяних знаків, у первинні цифрові сигнали, такі як аудіо- чи графічні дані. Така прихована інтеграція водяних знаків у первинний сигнал слугує різним цілям, включаючи запобігання копіюванню, захисту авторських прав, автентифікації та контролю над пристроями.

Цифрове нанесення водяних знаків відрізняється від звичайних каналів передачі даних тим, що водяний знак інтегрується безпосередньо в первинний сигнал, підвищуючи його стійкість до перетворення форматів або зловмисного втручання. Значення цифрових водяних знаків для захисту прав інтелектуальної власності неможливо переоцінити. Вбудовування інформації про авторське право в сам цифровий контент зменшує ризик крадіжки, дозволяючи виявляти та мінімізувати несанкціоноване використання.

Крім того, цифрові водяні знаки доповнюють традиційні криптографічні засоби захисту, забезпечуючи додатковий рівень безпеки. Хоча криптографічні методи захищають зашифрований контент, після розшифрування він стає вразливим для необмеженого використання зловмисниками. Однак, якщо контент має водяний знак, несанкціонованому використанню потенційно можна запобігти або відстежити зловмисника. Проте ефективність цифрових водяних знаків залежить від їхньої здатності протистояти різним зловмисним атакам.

Забезпечення стійкості цифрових водяних знаків до несанкціонованого використання залишається важливим завданням, пов'язаним з високим рівнем складності. У багатьох сценаріях, таких як захист цифрового відеоконтенту від незаконного копіювання на пристроях, як водяні знаки, так і детектори водяних знаків передаються потенційним супротивникам на невизначений термін. Такий сценарій дає зловмисникам широкі можливості для аналізу функціональності детекторів і маніпулювання даними з водяними знаками. Навіть апаратне забезпечення, захищене від несанкціонованого доступу, не гарантує суттєвого додаткового рівня захисту. Зловмисники в цій сфері володіють необхідними фінансовими ресурсами та інструментами для реалізації атак.

Зменшення різноманітних потенційних атак на водяні знаки за таких умов створює значні проблеми. Розробці систем цифрових водяних знаків, стійких до зловмисного

використання, присвячено багато досліджень. Однак динамічна природа цифрових середовищ у поєднанні з винахідливістю злоумисників ускладнює завдання досягнення надійного захисту водяних знаків.

Сфера захисту інформації з використанням водяних знаків стикається з новим викликом, пов'язаним з появою мозаїчної атаки. Цей метод передбачає поділ контенту з водяними знаками на менші фрагменти, кожен з яких окремо занадто малий, щоб містити водяний знак. Згодом ці фрагменти об'єднуються в єдине ціле, створюючи ілюзію єдиного, незмінного контенту [2]. Наприклад, зображення може бути розрізане на менші складові і знову зібране на веб-сторінці, щоб імітувати його первісну форму.

У багатьох випадках системи водяного маркування зображень працюють з дискретними блоками пікселів, а не з усім зображенням одночасно. Отже, для того, щоб мозаїчна атака ефективно приховувала водяний знак, розмір цих фрагментів повинен бути меншим за розмір блоку, який використовується в процесі нанесення водяного знаку. Ця методика використовує внутрішню структуру піксельних водяних знаків. Обробка на основі блоків з детальним опрацюванням даних дозволяє інтегрувати водяний знак в контент без візуального спотворення останнього.

Ефективність процесу видалення водяних знаків значною мірою визначається попередньою обробкою даних, що передусє їх детектуванню. Процес попередньої обробки включає маніпуляції з даними, спрямовані на ускладнення виявлення водяного знака. Після невдалого детектування дані відновлюються до початкового стану. Метод мозаїчної атаки є конкретною реалізацією парадигми скремблювання/дескремблювання, який наочно демонструє принципи роботи даної концепції. З розвитком таких методів, як мозаїчні атаки, стає необхідним постійно впроваджувати інновації, щоб захистити системи водяних знаків від нових загроз, тим самим забезпечуючи цілісність і безпеку цифрового контенту.

Таким чином слід погодитися з тим фактом, що технологія цифрових водяних знаків відіграє ключову роль у посиленні заходів кібербезпеки, пропонуючи комплексний підхід до захисту прав інтелектуальної власності в цифровому просторі. Незважаючи на свою багатообіцяючу перспективу, пошук шляхів захисту цифрових водяних знаків від злоумисних атак залишається тривалою і складною справою, що вимагає постійних інновацій і пильності у сфері кібербезпеки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. M. Arnold, M. Schmucker, S.D. Wolthusen "Techniques and applications of digital watermarking and content protection", Boston: Artech House, 2003, p. 9.
2. F. Petitcolas, R. Anderson, M. Kuhn "Information hiding: A survey", In Proceedings of the IEEE, 87(7), 1999, pp.1062-1078.

АРПЕНТІЙ С.П.

*провідний науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
Україна, Київ*

АТАК НЕВИЗНАЧЕНОСТІ В КОНТЕКСТІ ЕВОЛЮЦІЇ АЛГОРИТМІВ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ

Атака невизначеності, на відміну від інших тактик видалення водяних знаків, не передбачає усунення водяного знаку, а скоріше провокує невизначеність щодо права власності на медіаконтент з водяним знаком. Часто технологія водяних знаків виступає як інструмент підтвердження авторства та захисту інтелектуальної власності. Вона дає можливість власникам контенту включати ідентифікаційні дані у свої твори, забезпечуючи відстеження їх поширення. У випадках, коли виникають суперечки про право власності, водяні знаки надають власникам механізм для обґрунтування своїх претензій. Розкриваючи свій секретний ключ нейтральному суб'єкту, наприклад, суду, власники можуть підтвердити своє право власності, продемонструвавши наявність свого унікального водяного знаку у спірному медіаконтенті. Однак, атаки невизначеності підривають цей процес, вносячи сумніви щодо одноосібного права власності на медіаконтент, захищений водяним знаком. Це досягається шляхом маніпуляцій з медіаконтентом, щоб створити враження, ніби на ньому є кілька водяних знаків: справжній водяний знак, що належить законному власнику, і додатковий підроблений водяний знак, підкинутий зловмисником. Отже, при наявності суперечливих доказів щодо водяних знаків визначення справжнього власника твору стає складним завданням, що ускладнює судовий розгляд і потенційно підриває довіру до водяних знаків як засобу встановлення права власності.

Існує два основних типи систем для визначення оригінальності цифрового водяного знаку: інформована система виявлення та система сліпого виявлення.

У системах інформованого виявлення детектор водяних знаків має інформацію про характеристики вбудованого водяного знаку. Ця інформація зазвичай включає дані про використаний алгоритм нанесення водяних знаків, структуру водяного знака та будь-які інші відповідні параметри. Маючи цю інформацію, детектор може ефективно відрізнити справжній водяний знак від будь-якого фальшивого.

У рамках атаки невизначеності в системах інформованого детектування зловмисник вдається до генерації фальшивого водяного знака. Такий фальшивий водяний **знак** не корелює з оригінальним, ускладнюючи його ідентифікацію. Зловмисник може сфабрикувати фальшивий оригінал медіаконтенту шляхом віднімання підробленого водяного знаку від розповсюджуваного медіаконтенту. В результаті фальшивий оригінал візуально не відрізнятиметься від контенту з підробленим водяним знаком. Відсутність кореляції між оригінальним та фальшивим водяними знаками може призвести до неоднозначності у визначенні права власності. Оскільки справжній знак не має кореляції

з фальшивим, оригінальний контент може помилково ідентифікуватися як підробка, що робить процес верифікації складним.

На відміну від систем інформованого детектування, системи сліпого виявлення працюють без попереднього знання характеристик вбудованого водяного знаку. Ці системи призначені для виявлення водяних знаків без явної інформації про алгоритм нанесення водяних знаків або структуру самого водяного знака. Як наслідок, зловмисникам складніше маніпулювати системами сліпого виявлення, оскільки вони повинні ідентифікувати підроблений водяний знак, який показує високу кореляцію з медіаконтентом, не маючи жодної інформації про справжній водяний знак.

В умовах атаки невизначеності в системі сліпого виявлення водяних знаків зловмисник прагне ідентифікувати фальшивий водяний знак, який матиме високу кореляцію з розповсюджуваним медіаконтентом. Це завдання ускладнюється тим, що фальшивий водяний знак повинен відповідати внутрішнім характеристикам оригінального медіаконтенту, а не бути пристосованим для використання конкретних вразливостей в алгоритмі нанесення водяних знаків. Мета зловмисника – створити фальшивий водяний знак, який буде мати схожі характеристики з оригінальним. Що може ускладнити ідентифікацію оригінального водяного знаку та підтвердження авторства.

Загалом, інформовані системи виявлення покладаються на знання про процес нанесення водяних знаків для виявлення і розрізнення оригінальних і фальшивих водяних знаків, тоді як системи сліпого виявлення працюють без такої попередньої інформації, що робить їх більш стійкими до маніпуляцій з боку зловмисників. Обидва підходи мають свої переваги та обмеження, і дослідники постійно працюють над підвищенням стійкості систем водяних знаків до атак невизначеності в обох типах систем виявлення [1].

З метою протидії атакам невизначеності дослідники зосереджуються на розробці неінвертованих схем водяних знаків [2]. Ці схеми мають на меті зробити практично неможливим виявлення вторинного водяного знаку для конкретного медіаконтенту. Один із підходів передбачає включення криптографічного підпису медіаконтенту в процес нанесення водяного знаку разом із секретним ключем, що підвищує стійкість водяного знаку до спроб видалення або зміни.

Системи виявлення з доступом до інформації про оригінальний контент легко реалізують цей метод. Шляхом переобчислення криптографічного підпису на основі вихідних даних вони верифікують цілісність контенту. А для генерації підпису застосовується стандартна криптографічна хеш-функція, що забезпечує необхідний рівень захисту.

Однак реалізація таких схем стає значно складнішою в системах сліпого виявлення. Розробка алгоритмів для обчислення підписів у системах без попереднього знання про оригінальний контент, що залишаються стійкими до спотворень та атак стає нетривіальною проблемою. Криптографічний підпис повинен залишатися стійким до змін, викликаних атаками або спотвореннями, зберігаючи при цьому свою цілісність і ефективність як компонента процесу нанесення водяних знаків.

Вирішення цього завдання вимагає інноваційних рішень і вдосконалення криптографічних методів для створення підписів, стійких до широкого спектру атак і спотворень. Крім того, інтеграція адаптивних механізмів у системи сліпого виявлення має вирішальне значення для забезпечення надійності та ефективності схем неінвертованих водяних знаків у реальних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. M. Arnold, M. Schmucker, S.D. Wolthusen “Techniques and applications of digital watermarking and content protection”, Boston: Artech House, 2003, p. 9.
2. S. Craver, N. Memon, B. Yeo, M. Yeung “Resolving rightful ownerships with invisible watermarking techniques: Limitations, attacks, and implications”, IEEE Journal on Selected Areas Communications, 16(4), 1998, pp. 573-586.

АРПЕНТІЙ С.П.

*провідний науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
Україна, Київ*

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТІЙКІСТЬ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ

Атака злиття - метод в кібербезпеці, який використовується для обробки водяних знаків. Цей метод полягає в об'єднанні декількох копій медіаконтенту з водяними знаками з метою покращення детектування або вилучення водяного знака [1]. Існує два основних способи маніпулювання водяними знаками:

- мультівідповідність - мультимедіа з однаковими водяними знаками; метод включає призначення однакових маркувальних даних різним медіаоб'єктам;
- мультівідмінність - мультимедіа з різними водяними знаками; метод передбачає маркування копій одного медіаоб'єкта різними ідентифікаторами.

У першому випадку, коли кілька медіаоб'єктів мають ідентичні водяні знаки (наприклад, портфоліо фотографа, на яке нанесена інформація про авторські права), зловмисники можуть об'єднати медіаоб'єкти. Усереднюючи медіаоб'єкти, будь-які інваріантні компоненти водяного знаку стають акцентованими, що призводить до більшої кореляції з водяним знаком. З кожним додатковим зображенням, включеним у процес усереднення, дані водяного знаку стають більш чіткими, надаючи зловмисникам більш точне наближення до вбудованого водяного знаку. Згодом зловмисники можуть використовувати усереднені дані для ефективного видалення водяного знаку або навіть прихованого вбудовування його в інші медіаоб'єкти. Такий процес видалення непомітно впливає на якість даних з водяними знаками, що призводить до мінімальної деградації порівняно з оригінальними даними.

У другому випадку атака включає збір копій одного медіаоб'єкта з різними водяними знаками. Такий сценарій зазвичай виникає в системах контролю копіювання, які призначені для моніторингу та відстеження авторизованих копій цифрового контенту. Наприклад, у таких системах, якщо оригінальна копія потрапляє до зловмисників або громадськості, унікальний водяний знак, вбудований у кожену копію, слугує засобом ідентифікації джерела витоку.

На практиці, якщо кілька оригінальних копій з різними водяними знаками зібрані та усереднені, індивідуальні водяні знаки мають тенденцію нівелюватися, що дає наближення до оригінального вмісту. Однак, якщо певні компоненти водяного знаку залишаються незмінними в цих копіях, виявлення водяного знаку все ще може бути можливим. Проте, вилучення унікальної інформації з агрегованих даних стає складним завданням, що певною мірою перешкоджає використанню водяного знаку за призначенням.

Аналіз схожості та відмінностей водяних знаків може дати зловмисникам дві переваги:

- розкриття прихованих даних - злоумисник може виявити приховані повідомлення або інформацію за допомогою порівняння водяних знаків з різних джерел;
- відстеження поширення контенту - злоумисник може відстежити джерело та шлях поширення контенту за допомогою порівняння водяних знаків з копій одного медіаоб'єкта.

Таким чином, атака злиття є прикладом складних стратегій, які використовують злоумисники, щоб обійти механізми виявлення водяних знаків, зберігаючи при цьому цілісність контенту, яким вони маніпулюють. Зусилля, спрямовані на запобігання атакам злиття, призвели до розробки стійких систем водяних знаків [2]. Ці системи розроблені таким чином, щоб протистояти агрегації та усередненню копій з водяними знаками, тим самим зберігаючи цілісність вбудованого водяного знаку і забезпечуючи надійний захист від несанкціонованого розповсюдження та неправомірного використання цифрового контенту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. M. Arnold, M. Schmucker, S.D. Wolthusen "Techniques and applications of digital watermarking and content protection", Boston: Artech House, 2003, p. 9.
2. S. He, M. Wu "Improving collusion resistance of error correcting code based multimedia fingerprinting.", In IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Proceedings, 2, 2005, pp. 1029-1032.

БІЛАН І.А.
науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
Україна, Київ

АСПЕКТИ ПРИХОВАНИХ КАНАЛІВ КОМУНІКАЦІЙ В МЕРЕЖЕВИХ ПРОТОКОЛАХ

Протягом всієї історії комунікації поняття таємного зв'язку існувало поряд зі звичайними методами. Прихований канал можна визначити як комунікаційний шлях, який таємно передає інформацію через середовище, яке не призначене для таких цілей. Під час прихованого зв'язку спостерігачі не знають про передачу прихованих повідомлень, і лише відправник і передбачуваний одержувач знають про таємний обмін інформацією. З приходом комп'ютерної ери сфера приховування інформації зазнала значного прогресу, що сприяло розвитку стеганографічних методів. Стеганографія передбачає приховування даних у таких носіях як, зображення, аудіофайли або текст. Вбудовуючи дані в ці носії, стеганографія дозволяє здійснювати приховану комунікацію, не викликаючи підозр у зовнішніх спостерігачів. Більше того, поширення цифрових каналів зв'язку та широке впровадження мультимедійних форматів створюють сприятливе середовище для поширення стеганографічних методів [1].

В останні роки спостерігається помітний сплеск досліджень і розробок, спрямованих на вдосконалення стеганографічних методів. Дослідники вивчають нові підходи до прихованого вбудовування даних, зберігаючи при цьому цілісність і непомітність носія інформації. Такі методи, як адаптивна стеганографія, яка динамічно налаштовує процес вбудовування на основі характеристик носія, і стеганографія на основі глибокого навчання, яка використовує нейронні мережі для оптимізації стратегій приховування даних, є найсучаснішими досягненнями в цій галузі.

Такі протоколи як, TCP та IP, теж можуть використовуватися для приховування інформації в певних полях заголовків, що робить можливим створення прихованих каналів зв'язку. Незважаючи на те, що деякі поля TCP/IP піддаються змінам або видаленню під впливом фільтрації пакетів або процесів повторної збірки фрагментів, існують поля, які характеризуються більшою стійкістю до модифікації. Яскравими прикладами є поле ідентифікації, поле порядкового номера та поле підтвердження порядкового номера. Даний підхід використовує особливості структури та функціональності мережових протоколів для приховування інформації, роблячи її невидимою для традиційних методів детектування. Використання стійких до змін полів заголовків дає можливість організувати приховані канали передачі даних, які відрізняються високим ступенем захисту від детектування та блокування [2].

Використання мережових протоколів передачі для прихованої передачі даних має як переваги, так і недоліки, які впливають на стійкість та захищеність систем у кіберпросторі. Так до переваг можна віднести:

1. прихована комунікація - вбудовування даних у мережеві протоколи робить можливим приховування комунікації. Це дозволяє фізичним або юридичним особам передавати конфіденційну інформацію таємно, не привертаючи до себе підвищеної уваги;

2. стійкість до виявлення - вбудовуючи дані в легальний мережевий трафік, приховані канали зв'язку уникають традиційних механізмів виявлення, що ускладнює перехоплення і розшифровку прихованої інформації для супротивників або систем спостереження;

3. підвищена безпека - приховування даних у мережевих протоколах підвищує безпеку конфіденційної інформації, додаючи додатковий рівень шифрування або маскуванню. Завдяки такому підходу, навіть при перехопленні мережевого трафіку, конфіденційність вбудованих даних залишається незмінною, що забезпечує їх захист від несанкціонованого доступу;

4. різноманітні варіанти протоколів - мережеві протоколи мають характеристики, які дозволяють приховувати дані, роблячи їх гнучкими інструментами для реалізації різних завдань з урахуванням специфічних потреб та обмежень. Наприклад:

- стеганографія у файлах зображень, що передаються через протоколи HTTP або FTP;
- приховування даних у запитах або відповідях DNS;
- вбудовування інформації в поля заголовків TCP або IP.

Зокрема до недоліків можна віднести наступне:

1. складність та накладні витрати - реалізація приховування даних у мережевих протоколах додає складності системам зв'язку і може призвести до додаткових витрат обчислювальних ресурсів і пропускну здатності мережі;

2. потенціал для виявлення - хоча приховування даних у мережевих протоколах дозволяє уникнути традиційних методів виявлення, досвідчені спеціалісти або вдосконалені системи виявлення все одно можуть виявити наявність прихованих каналів зв'язку, особливо якщо в мережевому трафіку будуть виявлені закономірності або аномалії;

3. питання інтероперабельності - вбудовування даних у мережеві протоколи може спричинити проблеми інтероперабельності, особливо якщо приховані дані заважають відповідному функціонуванню мережевих пристроїв або протоколів зв'язку;

4. етичні та правові міркування - використання прихованих каналів зв'язку викликає етичні та правові проблеми, особливо в умовах, коли закони про конфіденційність або кібербезпеку забороняють приховування або передачу певних типів інформації.

Незважаючи на потенційні переваги приховування даних у мережевих протоколах, важливо зважувати ризики та етичні міркування, пов'язані з прихованим зв'язком, проти переваг підвищеної безпеки та конфіденційності. Оскільки загрози кібербезпеці розвиваються, постійні дослідження та інновації мають вирішальне значення для розробки надійних механізмів виявлення та контрзаходів для зменшення ризиків, пов'язаних з використанням прихованих каналів зв'язку в мережевій передачі даних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. F. Petitcolas, R. Anderson, M. Kuhn "Information Hiding - A Survey", Proceedings of the IEEE 87(7), 1999, pp. 1062-1078.

2. S. Katzenbeisser, F. Petitcolas "Information Hiding Techniques for Steganography and Digital Watermarking", Norwood: Artech House, 2000, pp. 56 - 92.

БІЛАН І.А.
науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
Україна, Київ

ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖЕВИХ ПРОТОКОЛАХ ТСП/ІР

Концепція прихованого зв'язку виходить за рамки традиційних методів і охоплює використання елементів або механізмів у відкритих каналах зв'язку для приховування даних. Відкриті канали, такі як мережеві пакети або протоколи, можуть бути використані для створення прихованих каналів шляхом вибіркового маніпулювання компонентами, які є надлишковими або несуттєвими. Ці неоднозначні компоненти є ідеальними кандидатами для вбудовування додаткової прихованої інформації, не порушуючи при цьому потік відкритої комунікації.

Нещодавні дослідження здебільшого зосереджені на методах стеганографії, що застосовуються до медіа-носіїв, зокрема, цифрових зображень. Однак важливою, але часто недооціненою проблемою в інтернет-стеганографії є використання широкої смуги пропускання інтернет-трафіку для прихованого обміну даними. На відміну від звичайної стеганографії зображень, інтернет-стеганографія має ширші можливості застосування завдяки величезному обсягу даних, що проходять через мережу. Крім того, дослідження показали, що стеганографія "ідеального стиснення" зображень може зробити традиційні методи неефективними.

В той же час, відкритий та надмірно детальний характер специфікацій Інтернету значно ускладнює протидію інтернет-стеганографії. Спроби обійти інтернет-стеганографію стикаються зі значними труднощами, пов'язаними з надмірністю інформації, яка передається в інтернет-протоколах.

В архітектурі Інтернет-протоколу (IP - Internet Protocol) поле ідентифікації слугує критично важливим компонентом, надаючи мережевим пристроям чіткий ідентифікатор для пакетів, які потребують повторної збірки [1]. У нещодавніх дослідженнях вивчалися інноваційні підходи щодо приховування інформації в цьому полі, розширюючи можливості прихованого зв'язку. Як результат, було запропоновано замінити поле ідентифікації на числове ASCII-представлення символу, призначеного для кодування. Наприклад, відповідно з цим методом можна виконати вибір цілого числа без знаку для передачі в якості поля ідентифікації. Згодом ASCII-значення, що відповідає цьому цілому числу, визначається шляхом ділення його на 256. Після отримання в місті призначення обчислюється ASCII-значення ідентифікаційного поля, що дозволяє отримати приховані дані. Таким чином метод ефективно перетворює ідентифікаційне поле на прихований носій для прихованих даних, використовуючи притаманну IP-пакетам структуру для цілей прихованого зв'язку.

Використовуючи поле ідентифікації в такий спосіб, можна встановити приховані канали зв'язку в рамках стандартних мережесих протоколів, що полегшує передачу конфіденційної інформації, уникаючи при цьому виявлення традиційними механізмами моніторингу. Слід зазначити, що цей підхід демонструє універсальність стеганографічних методів у використанні на перший погляд нешкідливих елементів мережевого трафіку для прихованої передачі даних.

Більше того, аналогічні методи можуть бути розширені для кодування даних в інших полях мережесих пакетів, таких як поле порядкового номера в пакетах протоколу управління передачею (TCP - Transmission Control Protocol). Маніпулюючи порядковими номерами в подібний спосіб, можна створити приховані канали зв'язку, що ще більше урізноманітнює шляхи прихованої передачі даних [2].

Використання полів мережесих протоколів для прихованого зв'язку говорить про вразливість, притаманну комунікаційній інфраструктурі, і необхідність впровадження надійних заходів безпеки. Хоча методи прихованого зв'язку надають можливості для прихованої передачі даних, вони також створюють проблеми для виявлення і пом'якшення наслідків для фахівців з кібербезпеки.

Інтеграція прихованих методів в алгоритми модифікації заголовків пакетів даних має значний потенціал для використання в сфері кібербезпеки. Цей потенціал може бути реалізований в рамках сценаріїв, що покращують роботу мережі та роблять захисні заходи більш стійкими:

1. розширені критерії фільтрації в маршрутизаторах з фільтрацією пакетів - включаючи додаткову інформацію в заголовки пакетів, маршрутизатори з фільтрацією пакетів (брандмауери) можуть встановлювати більш досконалі політики фільтрації. Окрім традиційних критеріїв, таких як адреси джерела/призначення, порти та протоколи, маршрутизатори можуть реалізовувати розширену фільтрацію на основі інформації про користувача або конкретну програму. Такий підхід дозволяє більш детально контролювати мережесий трафік, посилюючи заходи безпеки від несанкціонованого доступу або зловмисних дій;

2. архітектура клієнт-сервер для покращення аудиту та захисту авторських прав - в архітектурі клієнт-сервер, наприклад, на FTP-сервері бібліотеки, додаткова інформація, вбудована в пакети запитів, полегшує комплексний аудит. Пов'язуючи інформацію про користувача з пакетами запитів, можна вести файли журналів для цілей аудиту, забезпечуючи підзвітність і відстежуваність взаємодій користувачів. Крім того, прив'язка інформації про користувача або бібліотеку до пакетів контенту зменшує ризик порушення авторських прав, надаючи можливість відстежувати використання і поширення контенту;

3. процеси реєстрації для підзвітності та дотримання вимог - спираючись на практичний досвід слід відзначити, що процеси логування ще більше посилюють підзвітність та заходи з дотримання вимог. Реєструючи запити користувачів на основі інформації про них, організації можуть вести детальні записи про взаємодію з користувачами, що допомагає в проведенні аудитів на відповідність нормативним вимогам. Крім того, пов'язування інформації про користувача або сервер з пакетами вмісту посилює заходи безпеки та протоколи захисту авторських прав;

4. додаткова функціональність для мереж доставки контенту (CDN - Content Delivery Networks) - приховане вбудовування певної інформації в пакети контенту розширює

функціональність мереж CDN, спеціалізованих оверлейних мереж, призначених для високопродуктивної доставки контенту. Інтеграція метаданих про контент у процес маршрутизації мережі CDN дозволяє оптимізувати маршрути доставки контенту, що призводить до покращення продуктивності мережі та якості обслуговування користувачів. Крім того, такий підхід спрощує процеси обліку та виставлення рахунків у CDN, полегшуючи точне відстеження та монетизацію послуг з розповсюдження контенту.

По суті, використання прихованих механізмів з маніпулювання заголовками пакетів не лише підвищує безпеку мережі, але й підвищує ефективність та результативність процесів доставки контенту та управління ним. Інтегруючи додаткову інформацію в мережеві протоколи, технології кібербезпеки сприяють підвищенню стійкості, підзвітності та дотримання нормативних вимог у все більш взаємопов'язаному цифровому просторі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. University Southern California Information Sciences Institute "Internet protocol, DARPA internet program, protocol specification", Specification prepared for Defense Advanced Research Projects Agency, September, 1981, p. 45.
2. K. Ahsan, D. Kundur "Practical data hiding in TCP/IP", Proc. ACM Workshop on Multimedia Security, 2002, pp. 50 - 86.

Білевський Петро Станіславович,
*старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України
м. Київ, Україна*

АСПЕКТИ СИСТЕМ ОДНОЧАСНОЇ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ ТА ІНФОРМАЦІЇ У БЕЗДРОТОВИХ ТЕЛЕМЕРЕЖАХ

Протягом останніх десятиліть радіочастотні системи з бездротовою передачею енергії за допомогою електромагнітних хвиль стали дуже привабливими завдяки їх корисності для живлення різноманітних бездротових пристроїв [1], але еволюція розробки таких систем привила і до одночасної передачі інформації.

Варто зазначити, що бездротові телемережи (WBAN) вимагають енергоефективного зв'язку, щоб забезпечити безперервну передачу даних у реальному часі без частоті заміни елемента живлення. Одним із відомих методів досягнення цієї задачі є модуляція з маніпуляцією амплітуди (ASK), де зміни амплітуди несучої хвилі відповідають змінам у сигналі даних. У порівнянні зі складними видами модуляції, такими як квадратурна амплітудна_ модуляція або фазова маніпуляція, запропонована модуляція ASK може мінімізувати споживання електроенергії системою. Щоб забезпечити незалежну і надійну передачу електроенергії та даних, було розроблено мережу з блокування хвиль на основі LC контурів для розділення каналів бездротової передачі енергії (WPT) та бездротової передачі інформації (WIT). Ця реалізація дозволила знизити потужність та покращити співвідношення даних та шуму, сприяючи надійному WIT. Щоб вирішити проблему завад, коли WIT і WPT мають спільний канал зв'язку, застосовують двочастотну запрограмовану модуляцію гармонік. Інвертор первинної сторони генерує двочастотну хвилю, що містить частоти передачі енергії та інформації. Ця двочастотна хвиля пов'язана з вторинною стороною через загальний індуктивний зв'язок. Ефективна та безперервна передача потужності була досягнута на частоті 5 кГц, тоді як дані передавалися на частоті 185 кГц за допомогою модуляції 2-ASK. Крім того, спрощена та енергетично ефективна резонансна система одночасної бездротової передачі енергії та інформації (SWIPT), що використовує потужний польовий транзистор на основі метал-оксидного-напівпровідника, була запропонована для потенційного застосування в мережах WBAN з підтримкою елемента живлення з метою зменшення споживання енергії та розміру пристрою [2]. Підсилювач потужності класу E був розроблений для роботи на частоті 6,78 МГц, а архітектура передавача на основі ASK відповідала за модуляцію амплітуди сигналу потужності у відповідь на вхід цифрових даних, дозволяючи SWIPT. Зазначений метод можна реалізувати з різними індексами модуляції та коефіцієнтами навантаження, що робить його адаптованим до різних вимог щодо швидкості передачі даних у WBAN.

Конструктивно система SWIPT складається з мініатюрної схеми та антени. Такий підхід забезпечує розробку компактних і легких компонентів, придатних для інтеграції в пристрої, що носяться з батарейками [3]. Крім того, доречно підкреслити, що вимоги до SWIPT сильно залежать від даних про програми WBAN, які, у свою чергу, визначають функції пристрою. Також необхідно враховувати особливі системні вимоги, що вимагають використання різних мережевих архітектур у WBAN.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. M.Z. Chaari, S. Al-maadeed, Wireless power transmission for the Internet of Things (IoT), in: 2020 IEEE International Conference on Informatics, IoT, and Enabling Technologies (ICIoT), 2020.
2. Y.-H. Son, B.-J. Jang, Simultaneous data and power transmission in resonant wireless power system, in: 2013 Asia-Pacific Microwave Conference Proceedings (APMC), 2013.
3. S. Verma, D. Rano, S. Malhotra, M.S. Hashmi, Measurements and characterization of a newly developed novel miniature wipt system, IEEE Trans. Instrum. Meas, 2021.

**Мельник О.В.,
Романюк О.Н.**
д.т.н., професор

Вінницький національний технічний університет

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО ОКУЛЯРІВ, ЯК ПРИСТРОЮ ЛЮДИНО МАШИННОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Новим напрямком розвитку людино машинної взаємодії і створення нових засобів інтерфейсу є проектування та застосування відео окулярів [1-3].

Відео окуляри — це портативний пристрій, який комбінує функції відео екрана та окулярів, дозволяючи користувачеві переглядати відео або інший цифровий контент безпосередньо перед очима, не використовуючи традиційний монітор або екран. Вони можуть підключатися до різних пристроїв, таких як смартфони, планшети, комп'ютери або навіть спеціалізовані медіаплеєри, через кабель або бездротові технології, такі як Bluetooth або Wi-Fi [1].

Відео окуляри забезпечують приватний перегляд, оскільки тільки користувач, який їх носить, може бачити відображений контент. Вони також можуть використовуватися для створення ефекту занурення в реалістичні віртуальні середовища, що робить їх популярним вибором для віртуальної реальності (VR) та додатків доповненої реальності (AR).

Сучасні моделі відео окулярів можуть включати ряд особливостей, таких як висока роздільна здатність екранів, трекінг руху голови, стереоскопічний 3D-перегляд та інтерактивні елементи управління. Вони використовуються в різних сферах, включаючи розваги, освіту, професійну підготовку, та дизайн.

Відео окуляри можна класифікувати за декількома основними типами, залежно від їх функціональності, технологій відображення та призначення. Ось декілька ключових типів:

Окуляри віртуальної реальності (VR) [2] забезпечують повне занурення в цифрове середовище, створюючи враження перебування всередині віртуального світу. Вони зазвичай включають високоякісні дисплеї та трекери руху, щоб точно відстежувати рухи голови та кінцівок користувача.

Окуляри доповненої реальності (AR) проєктують цифрові зображення прямо на поле зору користувача, дозволяючи бачити як реальний світ, так і віртуальні об'єкти одночасно. Вони використовуються для різноманітних застосувань, від ігор до професійних завдань, таких як дизайн або навчання.

Окуляри для перегляду медіа проєктуються для перегляду фільмів, відео або телебачення в особистому форматі. Ці окуляри можуть не мати функцій трекінгу або занурення, як у VR або AR, але забезпечують високоякісне відео та аудіо досвід для медіаконтенту.

Окуляри для імітації багатомоніторних налаштувань імітують досвід роботи з кількома моніторами, дозволяючи користувачам працювати в розширених віртуальних робочих просторах [3].

Мікшерна реальність (Mixed Reality, MR) в якій окуляри комбінують елементи VR та AR, дозволяючи користувачам взаємодіяти з фізичним і віртуальним світом одночасно.

MR-окуляри використовують передові технології трекінгу та графіки для створення складних віртуальних сценаріїв.

Спеціалізовані та професійні окуляри розроблені для конкретних застосувань, таких як медичинські процедури, авіаційні симулятори або військові тренажери. Вони можуть мати унікальні функції та технології, адаптовані під специфічні потреби.

Кожен тип відео окулярів має свої особливості, переваги та сфери застосування.

Виробники відео окулярів представляють широкий спектр компаній, що працюють у різних сегментах ринку, від споживчих до професійних рішень. Ось деякі з найвідоміших брендів і компаній, які виробляють відео окуляри та обладнання для віртуальної та доповненої реальності:

- Oculus, один з лідерів у галузі віртуальної реальності, виробник популярних VR-гарнітур Oculus Quest та Rift;
- HTC Vive, серія продуктів HTC Vive включає в себе декілька варіантів VR-гарнітур для споживачів і професіоналів, відома своєю високою якістю та іммерсивним досвідом;
- Sony PlayStation VR, VR-гарнітура, призначена для використання з консолями PlayStation, відома своєю доступністю та сильною ігровою бібліотекою;
- Samsung Gear VR, це пристрій для перегляду віртуальної реальності, який використовує смартфони Samsung Galaxy як екран та обчислювальну платформу;
- Google Cardboard, простий та доступний варіант для входу в світ віртуальної реальності, використовує смартфони як дисплей;
- Microsoft HoloLens, пристрій доповненої реальності (AR), який використовує простір навколо користувача для відображення цифрових об'єктів у реальному світі;
- Magic Leap, компанія, що розробляє передові AR-гарнітури, відомі своїми інноваційними технологіями в області візуалізації та інтерактивності.

Це лише деякі з ключових гравців на ринку відео окулярів та технологій віртуальної/доповненої реальності. Ринок швидко розвивається, і з'являються нові компанії з інноваційними продуктами, орієнтованими на різні потреби та сегменти користувачів.

Характеристики відео окулярів можуть суттєво варіюватися в залежності від моделі та призначення, але існують деякі ключові параметри, які визначають їхню ефективність і комфорт використання. Ось основні характеристики, на які слід звертати увагу при виборі відео окулярів.

Роздільна здатність дисплея яка вказує на кількість пікселів, що може відобразити екран. Вища роздільна здатність забезпечує більш деталізоване та чітке зображення.

Широта кута огляду (FOV) міра того, наскільки широку область зору можна спостерігати через відео окуляри. Більший FOV забезпечує більш іммерсивний досвід, оскільки зображення заповнює більшу частину поля зору користувача.

Частота оновлення, що вказує, як часто екран оновлює зображення за секунду, вимірюється в Гц (герц). Вища частота оновлення може зменшити відчуття запаморочення та нудоти при використанні VR та забезпечити більш плавний досвід.

Тип дисплея, оскільки відео окуляри можуть використовувати різні типи дисплеїв, такі як OLED або LCD. OLED дисплеї зазвичай надають більш яскраві кольори та глибші чорні, в той час як LCD можуть пропонувати більш яскраве зображення і кращу уніформність кольору.

Система трекінгу, що відстежує рух голови користувача, дозволяючи інтерактивно змінювати зображення на екрані відповідно до рухів. Системи можуть базуватися на

внутрішньому трекінгу (inside-out) з камерами, розміщеними на самому пристрої, або зовнішньому трекінгу (outside-in) з сенсорами, розміщеними навколо користувача.

Інтерфейси підключення, як можливість підключення до різних пристроїв через HDMI, USB, Bluetooth або Wi-Fi важлива для забезпечення сумісності з широким спектром джерел вмісту.

Вага та дизайн - важливі для комфорту користувача, особливо при тривалому використанні. Легкі та ергономічно розроблені моделі можуть зменшити втому та дискомфорт.

Акумулятор і тривалість роботи для бездротових відеоокулярів важливо знати тривалість роботи від одного заряду акумулятора, щоб розуміти, як довго можна використовувати пристрій без підзарядки.

Вбудовані динаміки або навушники, а також підтримка просторового аудіо, можуть значно покращити іммерсивність досвіду, забезпечуючи звук, який відповідає візуальним ефектам.

Підтримка різних форматів відео, ігор та додатків для VR/AR визначає, наскільки широко можна використовувати відео окуляри.

Додаткові функції, наприклад, можливість налаштування фокусної відстані, підтримка зовнішніх сенсорів для збільшення точності трекінгу, а також інтерфейси для розширення функціоналу.

Вибір конкретної моделі відео окулярів залежить від особистих потреб та сфери застосування, чи це ігри, професійна діяльність, освіта, або просто перегляд відео в іммерсивному форматі.

Ринок продажу відео окулярів та обладнання для віртуальної та доповненої реальності продовжує швидко зростати, завдяки постійному розвитку технологій і збільшенню кількості застосувань у різних сферах, включаючи ігри, освіту, професійну підготовку, медицину та нерухомість. Попит на відео окуляри збільшується завдяки підвищенню інтересу до віртуальної реальності та ігор, а також застосуванню цих технологій у сфері освіти та дистанційної роботи. Вдосконалення у сфері дисплейних технологій, трекінгу рухів та бездротових з'єднань сприяють створенню більш зручних і функціональних пристроїв.

Висновок:

Ринок відео окулярів стає все більш глобалізованим, зі збільшенням доступності продуктів у різних країнах та регіонах, що дозволяє виробникам досягати нових користувачів по всьому світу. На основі доступної інформації, ринок відео окулярів та обладнання для віртуальної реальності (VR) продемонстрував значне зростання та очікується, що цей тренд продовжиться в найближчі роки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Найкращі окуляри віртуальної реальності 2024 року [Електронний ресурс]. Доступно: <https://journal.ilounge.ua/ua/review/najkraschi-okulyari-virtualnoi-realnosti> Дата звернення 08.03.2024.

2. Огляд моделей VR окулярів [Електронний ресурс]. Доступно: <https://wondertech.ua/ua/blog/obiraemo-vr-okulyari-dlya-novachkiv-oglyad-modelej-2024> Дата звернення 08.03.2024.

3. Як працюють окуляри віртуальної реальності [Електронний ресурс]. Доступно: <https://medium.com> Дата звернення 08.03.2024.

Часник Дмитро Васильович,
провідний науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
м. Київ, Україна

ОГЛЯД ОСНОВНИХ ЕТАПІВ І МЕТОДІВ МІКРОТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

Бурхливий розвиток мікроелектроніки в останні десятиліття став можливим завдяки розробленню і безперервному вдосконаленню технологічних методів, що забезпечують масове виробництво мікроструктур з унікальними технічними параметрами і прийнятними економічними показниками.

Найповнішою мірою ці методи реалізовані в напівпровідниковому виробництві під час виготовлення інтегральних мікросхем (ІМС), а останнім часом - мікроелектромеханічних систем (МЕМС). Саме в цих галузях досягнуто найбільш вражаючих практичних результатів - різко збільшено швидкодію мікропроцесорів та об'єми запам'ятовувальних пристроїв, радикально зменшено розміри та підвищено чутливість кремнієвих мікродатчиків.

Підвищення функціональних можливостей мікроелектронних компонентів призвело до збільшення числа їхніх виводів і, відповідно, до зростання щільності монтажу на підкладках гібридних ІМС і мікрозбірок, а також на багатошарових друкованих платах. Так, структура друкованих плат почала містити, крім провідників, резистори і конденсатори, дедалі ширше застосовується безкорпусна збірка компонентів. З'являються вироби, створені за гібридними технологіями, наприклад, мікродатчики магнітного потоку, індуктивні перетворювачі, мікродатчики контролю навколишнього середовища, вбудовані безпосередньо в друковану плату або розміщені на ній [1].

Тенденція до мікромініатюризації електронних компонентів очевидна. Не менш очевидним (і вже проявляється) є перенесення методів технології мікроелектроніки у виробництво електронної апаратури.

З технологічного погляду вироби сучасної електроніки - кремнієві кристали, підкладки гібридних ІМС і мікрозбірок, МЕМС, багатошарові друковані плати - мають низку спільних рис.

Усі вони є плоскими, часто багатошаровими структурами, їхні функціональні елементи виконані у вигляді мікрорельєфів у технологічних шарах. Зв'язок між шарами здійснюється електропровідними мікропереходами, при цьому відповідні елементи шарів мають бути точно суміщені між собою. Зовнішні шари мікроструктур мають бути підготовлені для контактування з іншими виробами під час складання.

Основу мікротехнології становить комплекс групових прецизійних технологій, розроблених для виробництва мікроелектроніки, у яких можна виокремити етапи мікрооброблення заготовки та подальшого мікрозбирання.

Мікрообробка може проводитися двома основними способами:

1. Одночасним впливом обробного середовища на поверхню заготовки через локальні вікна в маскувальному захисному покритті;

2. Прямим впливом на поверхню заготовки мікроінструментом.

Перший спосіб є основою групового методу виробництва. Він реалізується за допомогою мікролітографії, яка дає змогу створити захисну маску з вікнами необхідної форми і розмірів. На наступних етапах обробне середовище оточує всю заготовку, проте його вплив можливий лише через вікна у фоторезисті.

Арсенал сучасних методів мікрообробки вельми широкий і багато в чому визначається матеріалом заготовки. До їх числа входять кремній, полімери, скло, кераміка, метали. Зазвичай на поверхні заготовки попередньо формуються технологічні шари - епітаксialні, оксидні, тонкі або товсті металеві плівки.

Саме вони і піддаються потім мікрообробці - локальному нанесенню матеріалів або локальному травленню.

Для локального нанесення можуть використовуватися, наприклад, вакуумне напылення, гальваніка, хімічне осадження з парової фази. Після видалення фоторезисту на поверхні заготовки залишаються ділянки з нанесеним матеріалом, що відповідають топології захисної маски.

Характерними прикладами цього виду мікрообробки є "вибухова фотолітографія" в мікроелектроніці та адитивна технологія в технології друкованих плат. У технології LIGA (Lithographic, Galvanofomung, Abformung - нім.) після прояву експонованого фоторезисту в ньому створюється матриця для подальшого гальванічного осадження металу. Далі металева форма може використовуватися для отримання полімерних виливків методами гарячого видавлювання, що забезпечує створення дуже високих (одиночі мм) деталей із пластику з вертикальними стінками завтовшки всього кілька мікрометрів.

Локальне травлення може проводитися рідинними ізотропними або анізотропними травниками, а також методами еліонних технологій. До їх числа належать плазмохімічне травлення, глибоке реактивне іонне травлення, що забезпечує травлення на значну (до сотень мкм) глибину з практично вертикальними стінками.

У другому способі мікрообробки для локального впливу на заготовку можуть використовуватися мікроінструменти різної фізичної природи.

В еліонних технологіях це сфокусовані промені: електронний, лазерний, іонний.

У мікроелектроерозійній (MEDM - Micro Electro Discharge Machining) або мікроелектрохімічній обробці (MECM - Micro Electro Chemical Machining) використовується профільований або дротяний мікроінструмент.

Зауважимо, що сфокусовані промені можуть застосовуватися для розв'язання широкого кола завдань: локального експонування фоторезисту в мікролітографії, для локальної абляції матеріалу з поверхні заготовки, а також для глибинної локальної мікрообробки - свердління мікроотворів. В останньому випадку лазерна обробка дає змогу отримувати отвори діаметром до 10 мкм при глибині до 1 мм, електронно-променева - діаметром до 0,05-1,5 мм при глибині 0,25-6,4 мм. За цими параметрами вони цілком порівнянні з традиційним методом прошивки мікроотворів - електроерозійним, що забезпечує діаметри отворів від 5-10 мкм на глибині до 2 мм.

Активно вдосконалюються також мікроінструменти для традиційного різання матеріалів - фрезерування, свердління, точіння. Мікрофрези діаметром 20-60 мкм,

мікросвердла діаметром до 15-30 мкм, мікрорізці завширшки близько 10 мкм призначені, здебільшого, для мікрообробки об'ємних деталей у прецизійному машинобудуванні, однак у низці випадків вони можуть доповнити арсенал інструментів для обробки виробів електронного виробництва.

Мікроскладання в напівпровідниковому виробництві включає монтаж кристалів на комутаційну плату або в корпус, електричне з'єднання елементів кристала із зовнішніми виводами, а також його герметизацію.

Традиційні методи складання електронних модулів (монтаж виводів компонентів в отвори, поверхневий монтаж) останніми роками дедалі частіше доповнюються методами, запозиченими в напівпровідниковому виробництві: розміщення безкорпусних кристалів на платі, їхнє розварювання та герметизація. Досвід, накопичений при корпусуванні кристалів і створенні мікрозбірок, може бути корисним під час складання електронних модулів.

Короткий огляд основних етапів і методів мікротехнології, безумовно, не охоплює весь спектр технологій, що застосовуються в сучасному електронному виробництві. Функціональні відмінності цих виробів обумовлюють специфіку побудови технологічних процесів і відмінності в принципах реалізації операцій.

Досить згадати хоча б такі специфічні операції технології мікроелектроніки, як підготовка кремнієвих пластин заданої кристалографічної орієнтації та забезпечення необхідних фізико-механічних властивостей поверхні, високотемпературні операції оксидування, дифузії, епітаксії, іонне легування. У технології МЕМС розроблено унікальні операції глибокого анізотропного травлення кремнію, поверхнева технологія з використанням "жертвних шарів", зварювання кремнію зі склом у твердій фазі (анодне зварювання). Під час виготовлення мікрозбірок вельми ефективні товстоплівкові технології, а технологія багат шарових друкованих плат передбачає пресування шарів, свердління та металізацію мікропереходів.

Водночас виокремлення універсальних технологічних методів, застосовних (у різних модифікаціях) у низці суміжних галузей техніки, дає змогу сконцентрувати інформацію, що становить інтерес для найширшого кола науковців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. НОВІ РЕЧОВИНИ. Частина 2. П'єзоелектричні та сегнетоелектричні матеріали: Навчальний посібник- Київ, НТУУ «КПІ». – 2015. – 274 с.

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Manzhos V.S.,
obtaining a master's degree by specialty 081 «Law»
Kyiv National University named after T. Shevchenko

FEATURES OF MEDIATION IN THE USA AND WESTERN EUROPE

Today it is worth saying that mediation in its modern understanding began to develop in the second half of the 20th century and specifically in the countries of Anglo-Saxon law, and these are the USA, Australia, and Great Britain. Further, it began to develop in European countries, in particular in Western Europe. The very first attempts to use mediation most often related to the resolution of disputes in the field of family relations. Gradually, mediation began to be recognized in the resolution of a wide range of conflicts and disputes, ranging from conflicts in local communities to complex multi-dimensional conflicts in the commercial as well as in the public sphere.

At this point in time, mediation refers to a broad transnational movement that has spread everywhere in response to ongoing hardships and the inability to reach a solution, which is a universal phenomenon. It is worth noting that mediation is considered a fairly adequate response to the trend towards an increasingly frequent «substitution» of the true goals of going to court (revenge, ambition, the desire to achieve restoration of a right that has not actually been violated or the consequences of violation of which are minimal), the emergence of «professional litigators», including due to changes in the psychology of the individual in the global world.

It is noted that the extreme stage of formation of the institution of mediation is associated with its massive need for development, as well as its consolidation at the legislative level and its application in various fields of activity. This stage is characterized by the intensive development of mediation in the second half of the 20th century in the countries of Anglo-Saxon law, namely the USA, Australia, Great Britain, and later in continental Europe and the use of the term «mediation» in its modern understanding. Paying attention to the countries of Western Europe, it seems that mediation has become entrenched at the legislative or other level in the Netherlands, France, Germany, Belgium, Switzerland, and Italy [3, c. 46].

In Switzerland, the development of mediation is directly connected with the name of Dues von Wed. In 1992, he devoted one of the issues of the magazine «Family Dynamics» to the topic «Mediation». At the end of the 1980s. The first mediation training courses opened in Germany. Switzerland often and successfully acts as a neutral mediator in resolving international conflicts. Priority is given to the peaceful resolution of the dispute. In Austria, R. Procsch and S. Cohen conducted a seminar on mediation in March 1992. A large number of family specialists took part in it. As a result, the seminar participants began to use mediation in their work when it came to conflicts [4].

The rise of mediation has prompted the Austrian Ministry of Justice to discuss the possibility of introducing mediation as a means of assisting persons in the process of divorce. Several pilot projects were organized – in Salzburg and Floridoff, the results of which were institutionalized by the creation of the Co-Mediation Society – mediation by two or more mediators. Austria is one of the few countries in the world where the mediator profession is included in the list of

professions. Austrian law provides that an agreement resulting from mediation conducted in connection with existing legal proceedings can be recognized by the court, while the result of pre-trial mediation does not receive judicial protection. The event that gave impetus to the popularization and active implementation of alternative methods of dispute resolution can be called the conference named after G. Pound «Reasons of public dissatisfaction with the administration of the justice system in the United States», known as the Pound Conference, which was held in the United States in 1976.

Since then, in the United States, and then in Europe, alternative dispute resolution methods have become increasingly popular. There are a number of reasons for this, which vary from country to country. In particular, these are the high cost of litigation and execution of court decisions, the long duration of trials, the corruption of the judicial system, and the like. At the same time, citizens' access to alternative methods of dispute resolution is considered one of the criteria for the ease of doing business, which is assessed by the World Bank in the Doing Business ranking [5, c. 404]. As for the European practice of introducing mediation, Directive 2008/52/EC of the European Parliament and the Council on certain aspects of mediation in civil and commercial matters was approved on 05/21/2008 and provided for the implementation of the relevant norms in the legislation of the member states until 05/21/2011 d. The Mediation Directive enshrines the basic principles for the conduct and implementation of the mediation mechanism in the national legislation of the member countries. It is also worth noting that the scope of the Mediation Directive provides for its application in international disputes, but the report on the implementation of this directive issued by the Commission of the European Parliament in 2016 shows that almost all EU countries (except three) have also extended the scope regulating the relevant provisions of national legislation on mediation in civil and commercial cases for such disputes arising between residents of the same country.

If we compare mediation with litigation, the result will be approximately the following picture:

1. Each participant comes to the meeting voluntarily and can terminate his participation in the negotiations at any time.
2. Usually, out-of-court dispute resolution ends much faster than a tedious court hearing.
3. The mediator does not influence the adoption of this or that decision: the parties to the conflict independently find an acceptable solution.
4. The agreements reached remain confidential, which has a good effect on creating a friendly atmosphere.
5. If judges strictly follow procedural requirements, then mediators can take a comprehensive approach to resolving the dispute.
6. During the mediation procedure, different aspects of the problem are considered, and the solution found suits both parties.
7. After signing the mediation agreement, the participants will be able to remain in good (possibly partnership) relations [2, c. 71].

Thus, everything stated above indicates that the development of alternative forms of conflict resolution, despite the differences in legal systems in states, has many similarities. The same universal methods and forms of pre-trial settlement are used in different countries, but the procedures for their application differ.

LITERATURE:

1. Про медіацію: Закон України від 16 листопада 2021 2020 р. № 1875-IX / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення: 20.02.2024 р.).
2. Корнута Л.М. Щодо питання впровадження медіації в публічній службі. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. 2023. № 4. С. 69–75. URL: <https://chasopys-ppp.dp.ua/index.php/chasopys/article/view/465/418>
3. Кузьмишин В. Перспективи впровадження процедури медіації в адміністративному судочинстві України. Вісник Вищого адміністративного суду: офіційне наук.-прак. видання. 2009. № 3. С. 45–49.
4. Практичне застосування медіації: практично-методичний посібник викладача / укл.: В. Каневська, К. Наровська. Київ, 2016. URL: http://www.fair.org.ua/content/library_doc/Curriculum_Mediation_print.pdf (дата звернення: 20.02.2024).
5. Bui-Xuan O. Paritie haute fonction publique. Nomos. 2017. Vol. 37(1). P. 403–420.

Єлизавета КИСЕЛЬОВА
курсантка ННІ права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції,
Вадим ХАШЕВ
доцент кафедри
кримінального права та кримінології,
к.ю.н., доцент.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сьогоденна дійсність, пов'язана з повномасштабною війною на території нашої держави, всеохоплююче вплинула на всі галузі суспільної життєдіяльності, особливо відобразившись на соціально-економічних чинниках нашого суспільства. Кримінально-протиправне посягання на власність – суспільно небезпечний наслідок політико-економічних процесів, що відбуваються у державі та загалом утворюють незадовільний рівень життя, а тому тривалий час кримінальні правопорушення проти власності – є авангардом вчинюваних загалом кримінальних правопорушень на теренах України.

Відповідно до звіту Національної поліції України за 2023 рік зареєстровано 178192 кримінальних правопорушення проти власності, з яких лише кількість виявлених крадіжок за 2023 рік становить 82123 випадків [1]. Наведена статистика підтверджує твердження, що кримінальні правопорушення проти власності є найбільш розповсюдженою категорією кримінально-караних діянь, що вчиняються на території нашої держави і зумовлюють актуальність предмету нашого дослідження, а саме – висвітлення окремих проблем кримінально-правової кваліфікації кримінальних правопорушень проти власності.

Власність – це один з найважливіших феноменів, який є виразом сутнісних правових відносин, що з часів етапу премодерну постає атрибутом свободи індивіда, який заявляє про свої права, як суб'єкта суспільної діяльності поза всякими становими та ієрархічними обмеженнями. У цей період власність вперше була проголошена основним природним правом людини, її волевиявлення й достоїнства. Таку парадигму доцільно визнати найважливішим принципом ідеології демократичного суспільства та філософії лібералізму [2, с.5]. Запропоноване тлумачення дефініції надає визначення такій категорії як власність, що є об'єктом перш за все охоронюваним Конституцією України. Відповідно до змісту ст. 41 Конституції України кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю, ніхто не може бути протиправно позбавлений права власності. Право приватної власності є непорушним [3].

Проблемні аспекти кваліфікації кримінальних правопорушень – предмет як наукових розвідок, здійснюваних спільнотою теоретиків, так і напрямок досліджень та узагальнень,

здійснюваних фахівцями-практиками у сфері кримінальної юстиції. Воєнний стан, як правовий режим, що діє на території нашої держави вже понад 2-ох років, вніс свої корективи й у Кримінальний кодекс України (далі – КК України), утворивши кваліфіковані норми у кримінальних правопорушеннях проти власності, зазначені зміни до КК України законодавцем визначені Законом України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за мародерство» [4].

Зазначені зміни викликали бурхливе обговорення серед спільноти фахівців-науковців та практиків, щодо питання врахування категорій «воєнного стану» при кваліфікації кримінальних правопорушень проти власності, адже при наданні правовій оцінці дій зловмисника та використанні кваліфікуючої ознаки «вчинення в умовах воєнного стану» стає зрозумілим, що обсяг суспільної небезпеки, що становило вчинене кримінально-каране діяння проти власності, об'єктивно не відповідає рівню покарання, що встановлене законодавцем у санкції відповідної норми за вчинення суспільно небезпечного винного діяння в умовах воєнного стану.

Колегія Касаційного кримінального суду в складі Верховного Суду вважає, що такий ясно висловлений намір законодавця не дає підстав вважати, що метою цього закону було виключити можливість застосування частин 1-3 статей 185-187, 189, 191 в обставинах, які не мають нічого спільного з використанням безпорадного стану мешканців або інших умов, створених воєнними діями, що полегшують вчинення злочинів в ступені, що значно відрізняється від обставин звичайного життя [5]. Тобто, позиція зазначеної Колегії полягає у тому, що здійснюючи кваліфікацію кримінально-караного діяння проти власності, вчиненого під час дії правового режиму воєнного стану – не виключається можливість кваліфікації цього діяння відповідно до частин 1-3 конкретної норми КК України, якщо його діяння не вчинялось з використанням умов воєнного стану, до прикладу, як зазначено у думці колегії: безпорадного стану мешканців або інших умов, створених воєнними діями, що полегшують вчинення кримінальних правопорушень в ступені, що значно відрізняється від обставин звичайного життя.

Актуальність деяких питань кваліфікації кримінальних правопорушень проти власності, наразі, на нашу думку, є важливим саме в контексті вирішення проблемних питань такої кваліфікації саме тих діянь, що містять у своїх нормах таку кваліфікуючу ознаку як «вчинення в умовах воєнного стану», що в свою чергу і є предметом нашого дослідження. Проаналізувавши Єдиний державний реєстр судових рішень з метою ознайомлення існуючої судової практики, щодо призначення покарання за кримінальні правопорушення проти власності в умовах воєнного стану, відзначимо, що крадіжки вчинені в умовах воєнного стану – є тією категорією кримінально-караних діянь, призначені покарання за які, на нашу думку, «деформують» інститут випробувального терміну, адже судді, при призначенні покарання за такі діяння усвідомлюють непропорційність суспільної небезпеки, що була завдана таким діянням та перспективою покарання у вигляді реального позбавлення волі.

Отже, узагальнюючи зміст дослідження, відмітимо, що актуальним питанням, котре потребує ретельного аналізу як судової практики так й нормативних та доктринальних положень є з'ясування можливості кваліфікації кримінальних правопорушень проти власності без врахування ознаки «вчинення в умовах воєнного стану», якщо винна особа реально не використовувала такий стан для вчинення відповідно кримінально протиправного діяння.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Статистичний звіт «Про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування» за 2023 рік. URL: <https://new.gp.gov.ua/ua/posts/statistika>
2. Дорохіна Ю.А. Злочини проти власності. Теоретико-правове дослідження : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 744 с.
3. Конституція України : від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr#Text> (дата звернення: 17.03.2024).
4. Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за мародерство : Закон України від 03.03.2022 р. № 2117-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2117-20#Text> (дата звернення: 17.03.2024).
5. Масштаб застосування тяжких покарань за крадіжку мимоволі нагадує застосування «закону про 5 колосків», - судді ВС звернули увагу на проблему тлумачення ознаки «в умовах воєнного стану». Судово-юридична газета. URL: <https://sud.ua/uk/news/publication/286264-masshtab-primeneniya-tyazhkih-nakazaniy-za-krazhu-neproizvolno-napominaet-primenenie-zakona-o-5-koloskakh-sudi-vs-obratili-vnimanie-na-problemu-tolkovaniya-priznaka-v-usloviyakh-voennogo-polozheniya#:~:text=83.>

Валерія НІКІТИНА

*курсантка ННІ права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції,*

*Науковий керівник: **Вадим ХАШЕВ***

*доцент кафедри
кримінального права та кримінології,
к.ю.н., доцент*

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЖЕБРАЦТВУ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ

Реалії сьогодення, в яких опинилось нинішнє суспільство нашої держави, має стійкі тенденції до зменшення демографічного потенціалу та загальної уразливості найбільш поширеній категорії незахищеного населення – дітей. Дійсна буденність, яка характеризується загальною кризою як у суспільно-політичному, так й соціально-економічному становищі держави, що зумовлено повномасштабним воєнним вторгненням російської федерації, яке триває вже понад 2 роки та відповідним чином впливає на суспільні процеси, що відбуваються в нашій державі.

Нагальним є потреба висвітлення проблематики стану наявних результатів наукових пошуків, пов'язаних з тематикою запобігання жебрацтва серед дітей в Україні, адже формування свідомого та здорового, як фізіологічно так й психологічно, населення – це стратегічно-важливий напрям здійснюваної державою ювенальної політики, метою якої має бути створення та сприяння реалізації механізмів законного впливу та відповідного втручання держави в коло суспільних відносин, що стосуються дитинства та його охорони, зокрема, в контексті запобігання та протидії дитячому жебрацтву.

Охорона дитинства має важливе значення для забезпечення національної безпеки України, ефективності внутрішньої політики держави, і з метою забезпечення реалізації прав дитини на життя, охорону здоров'я, освіти, соціальний захист, всебічний розвиток та виховання в сімейному оточенні встановлює основні засади державної політики у цій сфері, що ґрунтуються на забезпеченні найкращих інтересів дитини [1]. Тобто, законодавець у профільному Законі України «Про охорону дитинства» визначив напрям здійснення своєї діяльності як «дитиноцентричний», який має стратегічний загальнонаціональний пріоритет.

Жебрацтво як категорія є певним соціальним деструктивом, який тісно перетинається з поняттями безагальності та безпритульності, в контексті дослідження питання залучення дітей до такої діяльності. Найважливішим у попередженні дитячої бездоглядності та безпритульності є індивідуально-профілактична робота з дітьми та сім'ями, що перебувають у соціально небезпечному становищі. Індивідуально-профілактична робота з дітьми та сім'ями, які перебувають у соціально небезпечному становищі, передбачає виявлення таких дітей і сімей і проведення ознайомлювальних,

попереджувальних і виховних бесід з дитиною та її батьками (іншими законними представниками) [2, с.70].

Законодавчо закріплені заходи боротьби із розглядуваною проблемою для досягнення максимальної ефективності повинні, в першу чергу, спрямовуватися на усунення причин, які сприяють вчиненню цих злочинів, та умов, що полегшують втягнення дітей у заняття жебрацтвом чи використання їх для цих цілей. З аналізу судової практики можна зробити висновок, що ці кримінальні правопорушення вчинялися внаслідок скрутного матеріального становища сім'ї. Неблагонадійне оточення, збільшення кількості дітей та підлітків, які не навчаються, не отримують необхідного виховання, турботи та утримання – всі ці умови не належного виховання молоді сприяють підвищенню рівня злочинності в країні [3, с.148].

Усунення причин, що є каталізатором виникнення дитячого жебрацтва – є питанням, що тісно переплітається з дійсним соціально-економічним становищем в державі, як вже нами раніше зазначалось. Вирішення вказаної проблеми потребує комплексного підходу, який має охоплювати й вирішеність існуючого безробіття, особливо гострим це питання постало з початку повномасштабної війни, коли досить велика частина суб'єктів господарювання були вимушені припинити свою роботу у зв'язку з окупацією частини нашої держави; крім цього, варто зауважити на кричущо низькому рівні соціального забезпечення багатодітних сімей, сімей, що опинились в складних життєвих обставинах, або таких родинах, які є неповними. Скрута, яка зумовлена зазначеними факторами є найпоширенішою причиною існування такого явища, як дитяче жебрацтво.

Бездоглядні діти-жебраки позбавлені можливості реалізувати свої конституційні права на повноцінне життя, охорону здоров'я, отримання освіти. У «дітей вулиці», позбавлених піклування батьків, суспільства та держави, виробляється стереотип протиправної поведінки, відчуження від загальноновизнаних моральних цінностей і соціально обумовлених орієнтирів. У силу різних причин такі діти йдуть з дому, бродяжать, ночують на вокзалах, жебракують, займаються крадіжками, наркоманією та проституцією, стають об'єктами використання кримінальних структур [4, с.98]. Найвні законодавчі інструменти протидії дитячому жебрацтву, на жаль, фактично обмежуються існуючою нормою ст. 150¹ Кримінального кодексу України – «Використання малолітньої дитини для заняття жебрацтвом» [5], процес доказування вказаного діяння, аналізуючи слідчу практику, є вкрай проблематичним у зв'язку з обмеженістю процесуальних інструментів доведення вини, а тому, вказана норма має характер декларативної, існуючої номінально. Що підтверджують дані щодо кількості зареєстрованих за названою статтею кримінальних правопорушень та оголошених за ними підозр. У 2023 р. ці показники склали відповідно 3 та 2 випадки.

Підсумовуючи зміст нашого дослідження, можемо зауважити, що фактично в нашій державі відсутній ефективний інститут протидії дитячому жебрацтву, діяльність держави у вказаному напрямі обмежується встановлення кримінальної відповідальності за використання малолітньої дитини для заняття жебрацтвом, фактично не охопивши своїм складом дітей віком з 14 до 18 років; а повноваження виконавчих комітетів місцевих рад та уповноважених підрозділів ювенальної превенції Національної поліції України зводяться до комплексу здійснюваних заходів рейдового характеру, метою яких є виявлення фактів здійснення дитячого жебрацтва та протидії цьому факту, проте, характеру систематичності такі заходи не мають.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Про охорону дитинства: Закон України від 26.04.2001 р. № 2402-III: станом на 5 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text> (дата звернення: 07.03.2024).
2. Березняк В.С. Ювенальна превенція: курс лекцій / Березняк В.С., Хашев В.Г. - Київ: Алерта, 2021. - 134 с.
3. Тульчевська М., Шведова Г. Деякі питання щодо запобігання жебрацтву дітей в Україні. Університетські кримінально-правові та кримінологічні читання, м. Харків. С. 147–151.
4. Maksymiv I. Psychological Principles of Preventive Measures Against Child Begging. *Ūridična psihologія*. 2023. Vol. 33, no. 2. P. 96–102. URL: <https://doi.org/10.33270/03233302.96> (date of access: 07.03.2024).
5. Кримінальний кодекс України: Кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 07.03.2024).

Скуміна Х.П.,
студентка гр. КЮ-202
Науковий керівник: **Толкач А.М.,**
старший викладач.

Національний університет «Чернігівська політехніка»

ПОНЯТТЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

Вогнепальні ушкодження є серйозною проблемою, яка впливає на безпеку та здоров'я людей у всьому світі. Розуміння понять вогнепальних ушкоджень та їх класифікація є важливими аспектами у багатьох сферах. Класифікація цих ушкоджень допомагають медичним фахівцям ефективно діагностувати, лікувати та реабілітувати постраждалих. Крім того, для правоохоронних органів важливо мати чітку класифікацію вогнепальних травм для розслідування злочинів, пов'язаних з використанням вогнепальної зброї.

Загалом, під вогнепальними розуміють пошкодження, заподіяні пострілами з усіх видів вогнепальної зброї, вибухами боеприпасів (патрони, гранати, міни, вибухові речовини) або їхніх частин (капсулі, запали, детонатори тощо) [1].

Вогнепальні поранення в свою чергу поділяються на:

- Кульові;
- Осколкові [2, с. 55].

За характером вогнепальні рани бувають:

- Наскрізні
- Сліпі
- Дотичні

Стосовно локалізації в порожнинах тіла:

- Проникні
- Непроникні [3].

Щодо класифікації цієї вогнепальної зброї, то можна зазначити, що вогнепальна зброя характеризується дуже значною різноманітністю і важко піддається єдиній класифікації. Вона поділяється на дві великі групи: артилерійську і стрілецьку. В судово-медичній практиці переважно спостерігаються вогнепальні пошкодження, які виникають при пострілах із ручної стрілецької вогнепальної зброї: пістолетів, гвинтівок, карабінів, рушниць, автоматів тощо. Значно рідше вони виникають у процесі експлуатації вогнепальних і спеціальних пристроїв, будівельно-монтажних пістолетів, перфораторів нафтових свердловин, стартових пістолетів, ракетниць тощо. Ручна стрілецька вогнепальна зброя розподіляється на групи:

- За призначенням: а) бойова (автомати, карабіни, пістолети, гвинтівки); б) мисливська (одно, дво, три, чотириствольні рушници); в) спортивна (гвинтівки, пістолети, револьвери); г) спеціальна (сигнальні, будівельно-монтажні пістолети);
- За виготовленням: а) штатна; б) саморобна (самопали); в) дефектна (обрізи);

- За довжиною ствола: а) довгоствольна (гвинтівки, карабіни, автомати, пістолети-кулемети, мисливські рушніці); б) короткоствольна (автоматичні пістолети, револьвери);
- За властивостями ствола: а) нарізна (гвинтівки, пістолет-автомати, револьвери тощо); б) гладкоствольна (мисливські рушніці); в) комбінована (мисливські, спортивні рушніці);
- За калібром (діаметром): а) малокаліберна (4-6 мм); б) середньокаліберна (7-9 мм); в) великокаліберна (понад 9 мм);
- За механізмом пострілу: а) автоматична (автомати); б) напівавтоматична (пістолети, карабіни); в) неавтоматична (мисливські рушніці) [4].

Наказ «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України» містить інформацію відносно експертизи вогнепальних ушкоджень, що допоможе більш повно розкрити це питання. Відповідно до цього наказу в експертизі вогнепальних ушкоджень об'єктами дослідження можуть бути частини тіла людини, предмети одягу та взуття, снаряди, їх частини, а також вогнепальна зброя, боєприпаси, мішені, їх моделі, які причинно пов'язані з вогнепальною травмою. При виконанні таких експертиз найчастіше вирішуються діагностичні питання: встановлення факту ураження з вогнепальної зброї, визначення кількості ушкоджень, дистанції пострілу, локалізації вхідних та вихідних ран, напрямку каналу поранення, виду і особливостей зброї, боєприпасів тощо. В деяких випадках можлива ідентифікація снаряду. При проведенні експертиз вогнепальних ушкоджень можуть вирішуватися ситуаційні питання: встановлення положення зброї, напрямку пострілу, взаєморозміщення і пози учасників події, місце пострілу тощо [5].

У висновку можна зазначити, що розуміння понять вогнепальних ушкоджень та їх класифікація є важливими аспектами у багатьох сферах та класифікація цих ушкоджень допомагає медичним фахівцям ефективно діагностувати, лікувати та реабілітувати постраждалих, а також дозволяє правоохоронним органам проводити розслідування злочинів, пов'язаних з використанням вогнепальної зброї. Наказ «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України» містить важливі вказівки щодо експертизи вогнепальних ушкоджень, що сприяє більш повному розкриттю цього питання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Судово-медична травматологія: веб-сайт. URL: https://arm.naiu.kiev.ua/books/forensic_medicine_psychiatry/info/sem3 (дата звернення 07.03.2024)
2. Заруцький Я. Л. Воєнно-польова хірургія: підручник. Одеса, 2016. С. 418
3. Вогнепальні поранення, види: веб-сайт. URL: <https://ortho-rudenko.com.ua/uk/posluhy/vognepalni-poranennya> (дата звернення 07.03.2024)
4. Судово-медична експертиза вогнепальних пошкоджень: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/1554485/page:46/#69> (дата звернення 09.03.2024)
5. Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України: Наказ Міністерства охорони здоров'я від 17.01.1995 № 6. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0248-95#Text> (дата звернення 10.03.2024)