

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ

19-20 листопада 2023 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

**МАТЕРІАЛИ
Х МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ**

19-20 листопада 2023 року

**Львів
2023**

УДК 005
ББК 94.3(0)

Перспективи розвитку сучасної науки та освіти: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції: м. Львів, 19-20 листопада 2023 року. – Львів: Львівський науковий форум, 2023. – 143 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку сучасної науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються Перспективи розвитку сучасної науки та освіти 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.

Львівський науковий форум, 2023

ЗМІСТ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ 6

Тарнавська С.П. ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАНЬ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ ПРАКТИЦІ.....6

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ 8

Цуркан Р.А. ПРИНЦИПИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....8

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ 10

Бойчук О.П. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ10

Коцман П.І. ОПТИМІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ13

Мацюк А.Ю. БІЗНЕС-ПЛАН ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТУ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ.....15

Хайдарі А.Р. ОБЛІКОВИЙ АСПЕКТ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРА В УМОВАХ ВІЙНИ.....18

Хайдарі А.Р. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....20

МЕДИЧНІ НАУКИ. 23

Заградська О.Л., Антошук М.М. ВПЛИВ ПОЛІМЕРІЗАЦІЙНИХ МЕТОДИК НА ЯКІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ БАЗИСІВ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ23

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ 25

Dovzhenko V. THE IMPORTANCE OF LEARNING ENGLISH FOR THE FUTURE PROGRAMMER.....25

Glyan T. FOREIGN LANGUAGE TEACHING PRIORITIES IN GLOBAL EDUCATIONAL SPACE27

Денисюк К. ІГРОВЕ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ29

Калінчук М. ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЧЕРЕЗ ГРУ DOTA 2.....31

Карлова Ю. МОДЕЛЬ ІГРОВОГО ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ33

ПОЛІТИЧНІ НАУКИ. 39

Коваль К.В. НАЦІОНАЛЬНА КОНСОЛІДАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ.....39

ТЕХНІЧНІ НАУКИ.....41

Lys S., Romaniv R. DESIGN OF LIQUID RADIOACTIVE MEDIA CONCENTRATION FACILITY (KPC SYSTEM).....41

Гуржій С.В. КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ХМАРНОЇ ПАРАДИГМИ45

Гуржій С.В. ПОТЕНЦІАЛ СИСТЕМИ RoF В АРХІТЕКТУРІ GPON.....47

Гуртовий О.О. ПРОМИСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА50

Лазебний В.М. ТЕХНОЛОГІЇ 3D-ДРУКУ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ53

Мельник О.М. МІКРОАБРАЗІВНА ОБРОБКА У ТЕХНОЛОГІЯХ МІКРО- ТА НАНОРОЗМІРНИХ СТРУКТУР57

Мельник О.М. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ ТЕХНОЛОГІЇ ЛАЗЕРНОГО ОЧИЩЕННЯ61

Мустафасєв О.В. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПІК-ФАКТОРУ СИГНАЛІВ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ 5G64

Свєсєнцев О.В. ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ОХОРОНИ ОБ'ЄКТІВ.....66

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ.....68

Костиця В.І. АНАЛІЗ МЕТОДІВ БЕЗПЕКИ MQTT ПРОТОКОЛУ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ ІОТ-ПРИСТРОЇВ68

Мєрєлов І.В. ОГЛЯД МЕТОДІВ ГЕНЕРАЦІЇ ЛІНІЙНИХ ПСЕВДОВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДЛЯ ПСЕВДОВИПАДКОВОГО ПЕРЕНАЛАШТУВАННЯ РОБОЧОЇ ЧАСТОТИ.....74

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ79

Anna-Mariia Leonidivna Lishchenko, ADVERTISING ACTIVITIES IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY79

Гудзь С. ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЧЕРЕЗ ДОДАТОК PINTEREST.....83

Рудницька В.Г. ВНУТРІШНЯ ФОРМА ЛЕКСЕМИ-НОМІНАНТА КОНЦЕПТУ ПАТРІОТИЗМ.....85

Стригуль М.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ87

ЮРИДИЧНІ НАУКИ.....90

Бєзручко І.О. НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЧОРНИМ МОРЕМ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ90

Бєзручко І.О. ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ94

Биченко Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРИТЯГНЕННЯ ДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО СУБ'ЄКТА КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	98
Бойчук О.П. ОСОБЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ НОРМ ПРАВА ЄС В УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО.....	100
Гіденко Є.С., Заярний І.О. ТАКТИКА КОМУНІКАЦІЇ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО	103
Демчук М.В. ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ	105
Єрмакова А. НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНА ЗБРОЯ ДЛЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ	108
Єрмакова А. ОБІГ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ СЕРЕД ЦИВІЛЬНИХ ГРОМАДЯН У ВОЄННИЙ ЧАС	110
Кисельова Є. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗЛОЧИННОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ	112
Костриця В.Ю., Крисюк Ю.П. ВЕРХОВЕНСТВО ПРАВА І ПРАВОЗАХИСНА ДІЯЛЬНІСТЬ	115
Мацюк А.Ю. ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ СУБ'ЄКТІВ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА.....	118
Мірошніченко В. ВАЖЛИВІСТЬ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ.....	121
Мозоль К.О., Кісільова В.І. ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	123
Панасенко Р.О. ЛОГІКА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮРИСТІВ ТА В ЗАГАЛЬНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	130
Петрова В. ПЕРЕДАЧА МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ У НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ ДЛЯ ПРАВООХОРОНЦІВ В УКРАЇНІ.....	133
Петрова В.І. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ: ПРИКЛАДИ НАЙКРАЩОЇ ПРАКТИКИ.....	135
Сіра Є.О. СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ СІМЕЙ З ДІТЬМИ: СУЧАСНИЙ ВИМІР.....	137
Ткаченко Д. ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКУ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ	141

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Тарнавська С.П.,

*Тальнівський будівельно – економічний фаховий коледж
Уманського національного університету садівництва,
циклова комісія загальноосвітніх та
соціально-гуманітарних дисциплін*

ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАЬ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ ПРАКТИЦІ

Актуальність. Надзвичайно важливою екологічною і народногосподарською проблемою є неконтрольоване накопичення відходів, утворення стихійних сміттєзвалищ та у зв'язку з цим значне забруднення довкілля. Також втрачається цінна вторинна сировина, яка може бути використана в різних галузях промисловості.

Мета. Проаналізувати позитивні і негативні сторони сучасних методів утилізації відходів.

Допомогти підприємствам сміттєпереробної галузі, які зацікавлені у використанні інноваційних технологій.

Матеріали і методи. Опрацювання, узагальнення та аналіз офіційних джерел інформації.

Результати.

В Україні більш ніж 85% твердих побутових відходів поступає до сміттєзвалищ. Кожного року у нашій країні створюється до 25 тисяч стихійних звалищ. Лише у кількох відсотках населених пунктів України впроваджено метод роздільного збору відходів.

Велике хвилювання викликають так звані небезпечні відходи, що можуть становити загрозу навколишньому середовищу та спричиняти шкоду здоров'ю людини. Стає зрозуміло, що проблема накопичення відходів потребує свого вирішення.

Сучасною технологією переробки змішаних відходів на полігонах є нова методика мікробної утилізації. В основі методу покладено застосування сухого мікробного препарату, під дією якого розкладається 95% відходів. Їх маса, всього за 2-3 тижні, зменшується в 20-30 разів. Область застосування досить широка – мегаполіси, харчові підприємства та виробництва, готелі, курортні зони, а також може використовуватися в екстремальних умовах.

Однією із важливих проблем сьогодення є переробка і утилізація шин.

В останні роки розроблена нова технологія утилізації шин методом «Магнітного удару», яка дозволяє відділити металевий корд від гуми, яку в подальшому механічно подрібнюють. Одержання чистого металу і гуми, зменшення енергії на переробку – переваги даного методу.

Для переробки твердих побутових відходів використовується технологія термічної переробки, в основі якої лежить окислювальний піроліз. В результаті утворюється ряд продуктів: – залишки від посліду в якості органічного добрива; – конденсат служить сировиною для одержання біогазу. – зола мулу та скопу є сировиною для будівельної галузі, а коксовий залишок може використовуватися в якості палива. Даний метод є економічним та екологічно безпечним.

Організація збору та переробка твердих побутових відходів населених пунктів має ряд труднощів. Такими проблемами є висока енергоємність, необхідність транспортування відходів на заводи, та ціна переробки. Унікальним вирішенням проблеми може стати мобільний завод з переробки відходів. Цей метод передбачає сортування твердих побутових відходів, з яких попередньо вилучається метал, скло та пластик, залишки змішуються з тирсою чи торфом, а утворена суміш висушується, перемелюється та формується у брикети або гранули. Позитивними сторонами цієї технології є: застосування безпосередньо на території, де відбувається збір сміття, а також економія на транспортуванні.

Одним із досить ефективних біохімічних методів утилізації відходів (особливо в сільському господарстві) є компостування органічних відходів. Цей природний аеробний процес розкладання органічних речовин відбувається за участю біологічних організмів. Перевагами даного методу є: повернення наявних у відходах поживних речовин рослин в оборот екосистеми, відносно невеликі економічні витрати, а також компост це багате гумусом добриво. Серед недоліків компостування слід зазначити, що компост отриманий з твердих побутових відходів мало придатний для використання в сільському господарстві а також в процесі біокомпостування має місце виділення шкідливих газів (амоніак, оксиди вуглецю, вуглеводні).

Особливо унікальна технологія переробки пластикових відходів, які замінюють бітум, що використовують на виробництво асфальту. За цією технологією можна зекономити до 20% бітуму.

Сучасним і дуже ефективним методом утилізації поліетилену, що складає третину всіх пластикових відходів, є використання личинок воскової молі (*Galleria mellonella*). Вчені дослідили, що у слині гусениць містяться травні ферменти, які відповідальні за розкладання поліетилену. Личинки не просто механічно пошкоджують поліетилен, а використовують його, як джерело харчування. Перевагою цього методу утилізації є швидкість біодеградації, яка становить 92 мг за 12годин. Ферменти функціонують при кімнатних температурах і нейтральному рН середовища. Продуктом утилізації є етиленгліколь, який є нетоксичним для личинок.

Висновки. В результаті дослідження з'ясовано плюси та мінуси сучасних інноваційних технологій утилізації відходів. Наведено приклади різних методів створення безвідходного виробництва, використовуючи досвід України та зарубіжних країн. З огляду на вище викладений матеріал, можна з упевненістю сказати, що впровадження сучасних інноваційних технологій утилізації відходів не вимагає великих затрат часу та капіталовкладень, а професійного і творчого підходу до вирішення проблем.

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Цуркан Р.А.,
аспірант.

*Харківський національний університет
міського господарства ім. О.М. Бекетова.*

ПРИНЦИПИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

У процесі створення та ефективного функціонування механізмів публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій, фундаментом є основоположні принципи. Аксіоматично, що принципи представляють собою не лише концепції, а й своєрідні переконання та погляди на фундаментальні аспекти теорії.

Суть принципів полягає в тому, що вони виступають в якості вихідних положень для розробки та реалізації стратегій управління в умовах надзвичайних обставин. Вони є своєрідним орієнтиром, що визначає напрямок дій у сфері публічного управління, сприяючи створенню ефективних та гнучких механізмів реагування на непередбачені події.

Так, принципи публічного управління представляють собою певні закономірності, відносини, зв'язки, керівні засади, що становлять базис для його організації й функціонування, які набувають форми певних правил [1].

Варто зазначити, що наразі не існує усталеної думки щодо кількості основних принципів публічного управління.

Як наголошують аналітики, під принципами публічного управління в умовах надзвичайного стану варто розуміти основні правила, положення, керівні норми, що визначають напрямки поведінки і процесів функціонування його системи в надзвичайних ситуаціях. Специфіка цих ситуацій, а також значимість і масштабність зумовлюють у цьому випадку нагальну потребу дотримуватись таких основних і спеціальних державно-управлінських принципів : централізація керівництва; оперативність; директивність, терміновість і адресність; забезпеченість; комплексність та науковість [2].

Принцип централізації керівництва виявляється як необхідний фактор, обумовлений об'єктивними реаліями, і полягає в тому, що при виникненні надзвичайної ситуації в її подоланні беруть участь різноманітні формування з різною підпорядкованістю. Зважаючи на це, ключовим елементом для успішної координації дій таких різнопланових груп є існування єдиного центрального органу управління.

Отже, необхідно мати єдиний орган управління, що координує дії різних формувань, які можуть мати відмінні структури та підпорядкування. Це стає важливою передумовою для ефективного врегулювання ситуації під час надзвичайних подій та забезпечення оптимальної співпраці між різними елементами системи управління.

Іншим важливим принципом є оперативність, який визначається необхідністю негайно реагувати на надзвичайні ситуації та починати рятувальні та допоміжні роботи на користь постраждалого населення. Організація аварійно-рятувальних заходів має на меті ефективно припинити наслідки в мінімально короткі строки, для чого важливо здійснювати втручання в будь-яких умовах і в будь-який час, використовуючи найбільш оптимальні технічні рішення та типові конструкції на місці подій.

Під час виконання робіт в екстремальних умовах велике значення приділяється додержанню принципу директивності, терміновості та адресності в ухваленні рішень, які приймаються відповідними комісіями з надзвичайних ситуацій. Під цим принципом, передусім, розуміється обов'язковість виконання усіма підприємствами, організаціями та установами, які залучені до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, усіх рішень та планових завдань, що надходять від керівних органів державного управління, в чітко визначені терміни. З метою чіткого розподілу завдань та обов'язків між різними підприємствами та спеціальними формуваннями, ці рішення та плани також повинні відрізнятися адресністю та бути делегованими конкретним виконавцям.

Ще однією важливою складовою в організації та плануванні робіт в екстремальних умовах є принцип науковості. Його сутність полягає в максимально докладному вивченні питань відновлення постраждалих об'єктів і територій з врахуванням наукових рекомендацій. Однак існують випадки, коли практичне втілення цього принципу не завжди відбувається ідеально через недостатнє його врахування та невірне втілення в реальній практиці.

Резюмуючи зазначимо, що принципи стають фундаментом, на якому ґрунтується не лише теорія, а й практика державного управління в умовах надзвичайних ситуацій. Їх вагомість полягає в тому, що вони надають системі структуру та визначають її реакцію на виклики та забезпечують стабільність в умовах невизначеності.

Отже, нами систематизовано загальні та спеціальні принципи державного управління та планування в умовах ризиків виникнення надзвичайних ситуацій. Серед них виділяються ключові: централізація керівництва, оперативність, ситуаційність, гнучкість і безперервність, директивність, терміновість і адресність, забезпеченість, системність, науковість тощо. Врахування цих принципів визначає необхідність обґрунтування методів формування та реалізації державного управління з урахуванням завдань щодо попередження, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Федорчак В. В. Методологічні засади формування механізмів державного управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій. Інвестиції : практика та досвід. 2018. № 2. С.107 – 111.
2. Костенко В. О. Характеризація державного управління зхистом населення у надзвичайних ситуаціях : автореф. дис.... канд.. держ. упр. за спец. 25.00.01 – теорія та історія державного управління / В.О. Костенко; Харків : ХарРІ НАДУ при Президентові України, Харків, 2016. 20 с.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Бойчук Ольга Петрівна,

здобувач вищої освіти юридичного факультету

Волинського Національного Університету імені Лесі Українки.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Зростаюча увага до проблем екології та збереження навколишнього середовища стала актуальною та необхідною у сучасному світі. Однак, екологічна ситуація в Україні характеризується як кризова. Впродовж тривалого періоду відбувалися структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку екологічно небезпечним галузям промисловості. Підприємства та організації розуміють важливість впровадження екологічного менеджменту як частини своєї стратегії, і ця тема стає ключовою в їхній діяльності.

Багато вчених займалися вивченням теоретичних аспектів екологічного менеджменту, серед яких важливу роль відіграли наукові дослідження В. О. Паламарчука, Г. В. Черевка, М. І. Яцків, І. Г. Яремчука та інших дослідників.

Особливе місце в умовах сьогодення належить методології впровадження на підприємствах України системи екологічного менеджменту.

З погляду економічного змісту, екологічний менеджмент представляє собою систему управління навколишнім середовищем, яка є невід'ємною частиною загальної системи управління. Вона включає в себе організаційну структуру, процеси планування, визначення обов'язків і відповідальності, а також використовує досвід, методи, методики, процеси і ресурси для розробки, реалізації та аналізу екологічної політики [1].

Структура екологічного менеджменту охоплює наступні ключові компоненти:

- Суб'єкт екологічного менеджменту – це фізична особа або організація, яка відповідає за управління об'єктом екологічного менеджменту.
- Об'єкт екологічного менеджменту – це суб'єкт діяльності, який може створювати екологічні ризики або представляти джерело екологічних проблем, або природний комплекс, стосовно якого здійснюється управління з метою поліпшення екологічних характеристик.
- Зміст екологічного менеджменту – це сукупність управлінських заходів, які включають планування, облік, аудит, інформування, фінансування та інші дії, спрямовані на вплив суб'єкта на об'єкт екологічного менеджменту.
- Екологічний аспект – це аспект функціонування об'єкту екологічного менеджменту, який стосується вимог екологічного законодавства, запобігання або вирішення екологічних проблем.

• Ідеальний стан об'єкту екологічного менеджменту – це покликання досягти результату, якого прагне суб'єкт екологічного менеджменту шляхом впровадження управлінських заходів для поліпшення стану об'єкту екологічного менеджменту [2].

Варто зауважити, що сучасна громадськість вимагає від підприємств докладати більше зусиль у зниженні негативного впливу на навколишнє середовище. Громадські активісти, екологічні організації та звичайні громадяни докладають зусиль для виведення екологічних питань на загальнодоступний рівень. Це вимагає від

підприємств відкритості щодо їхньої екологічної діяльності і готовності вдосконалювати свої практики.

Регулятори також висувають вимоги до екологічного менеджменту. Законодавство в багатьох країнах встановлює строгі норми щодо викидів, обмеження використання природних ресурсів та інші аспекти, пов'язані з екологією. Порушення екологічних норм може призвести до серйозних санкцій, включаючи штрафи та відновлення середовища.

Один з важливих компонентів у системі екологічного управління на підприємстві – це екологічний аудит. Ця процедура означає незалежний екологічний огляд господарської діяльності підприємства з метою визначення відповідності її природоохоронному законодавству. Однією з функцій екологічного аудиту є моніторинг формування екологічних витрат або втрат, визначення їх місць виникнення та виявлення будь-яких відхилень від нормативів, стандартів, вимог і планових завдань, які регулюють використання природних ресурсів. У процесі проведення екологічного менеджменту необхідно, насамперед, глибоко проаналізувати техніко-економічну й фінансову ситуацію [3].

Екологічний менеджмент передбачає раціональне використання ресурсів. Підприємства повинні докладати зусиль для зменшення відходів та оптимізації своїх процесів. Це не лише сприяє зниженню витрат, але й допомагає зберегти природні ресурси та зменшити негативний вплив на довкілля.

Для успішного впровадження системи екологічного менеджменту, важливо створювати її як інструмент управління компанією. Для цього необхідно, щоб:

- структура системи (процеси й елементи) була задокументована і зрозуміла;
- координація дій і зв'язки між елементами забезпечувалися процедурами і відповідальністю;
- ролі функціональних напрямів і рівнів управління в системі екологічного менеджменту були зрозумілими.

Внесок системи екологічного менеджменту у формування успіху організації визначається тим, що вона дозволяє систематизувати підходи до запобігання і вирішення екологічних проблем у всіх аспектах бізнесу [4].

Система екоменеджменту в Україні визначається, формується і регламентується Законом України «Про охорону навколишньої природного середовища», що прийнятий ще в 1991 році. Згідно з цим законом можна визначити, що державний екологічний менеджмент включає чотири головні цільові функції. Ці функції включають в себе виконання природоохоронного законодавства, нагляд за екологічною безпекою, забезпечення реалізації природоохоронних заходів і досягнення узгодженості дій державних і громадських органів. Слід зазначити, що перші дві з цих цільових функцій, а саме реалізація і контроль, є найбільш розвиненими [2].

Необхідно зазначити, що впровадження екологічного менеджменту в Україні залежить від ряду чинників: економічної ситуації; спрямованості і стабільності підприємств; регуляторної ролі органів державної влади; стану правового поля, яке регулює живлення охорони природи; інформованості населення про стан довкілля; підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері охорони довкілля [4].

Для сучасного етапу розвитку української економіки, яка наближається до інтеграції в міжнародний економічний простір, основні стратегічні кроки для зменшення екологічних проблем включають такі аспекти:

- зниження екологічного ризику через врахування природного капіталу при встановленні цін;
- оптимізація структури попиту та споживання на внутрішньому ринку, а також формування широкої екологічної свідомості серед населення;
- зміна структури та подальший розвиток національного виробництва в напрямку екологізації, а також розробка експортної спеціалізації та визначення частки ринку для екологічно чистої продукції;
- контроль за міжнародними торговими операціями та захист внутрішнього ринку від товарів, які можуть становити загрозу для навколишнього середовища, здоров'я та життя споживачів [5].

Отже, можна зробити висновок, що на сучасному етапі розвитку економіки України, екологічний менеджмент – це система екологічно орієнтованого управління сучасним виробництвом. Ціллю екологічного менеджменту є зведення до мінімуму ймовірності виникнення екологічних криз і екологічних катастроф.

Сучасний світ вимагає від підприємств та організацій активного участі у екологічному менеджменті. Це не тільки відповідає суспільним вимогам і законодавству, але і відкриває нові можливості для створення конкурентних переваг та сприяє збереженню навколишнього середовища для наступних поколінь. Реалізація екологічного менеджменту вимагає системного підходу, інноваційних рішень і активної взаємодії з усіма зацікавленими сторонами.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Завадський Й. С. Економічний словник [Електронний ресурс] : словник / Й. С. Завадський, Т. В. Осовська, О. О. Юшкевич. - К. : Кондор, 2006. – 356 с.
2. Войтович С.А. Становлення екологічного менеджменту в Україні / С.А. Войтович // Екологічний менеджмент у загальній системі управління: тези доповідей XI щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 20-21 квітня 2011 р., - Суми: Сумський державний університет, 2011. – Ч.1. – с. 46-50
3. Загороднюк П. О. Взаємозв'язок екологічної й економічної безпеки та її вплив на економічне зростання України // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. 2010. – № 6. – С. 9–14.
4. Добуш Ю.Я. Формування системи екоменеджменту у економіці сталого розвитку. – [Електронний ресурс] / Ю.Я. Добуш.–Режим доступу: http://vlp.com.ua/files/12_25.pdf –2013.
5. Білик А.С. Екологічний менеджмент на промислових підприємствах України: зміст та сутність поняття / А.С. Білик // Енергосбереження. Енергетика. Енергоаудит. - 2012. - № 12. - С. 49-64. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecee_2012_12_10.

Коцман П.І.,

*здобувач вищої освіти на бакалаврському рівні,
спеціальність 073 «Менеджмент».*

*Науковий керівник: Кудельський. В.Е.,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту,
економіки, статистики та цифрових технологій.*

*Хмельницький університет управління і права
імені Леоніда Юзькова*

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ

Сьогодні управління запасами є одним із важливих елементів оптимізації бізнес-процесів та забезпечення стабільності будь якого підприємства. Ефективне управління запасами не лише забезпечує належний рівень наявності товарів на складі, але й впливає на фінансову стійкість всього підприємства, його конкурентоспроможність та здатність реагувати на зміни в ринкових умовах. Отже, оптимізація стратегії управління запасами є актуальною в контексті постійної потреби підприємств адаптуватися до змінних ринкових умов та ефективно управляти ресурсами для забезпечення стійкого функціонування та конкурентоспроможності.

Варто зазначити, що стратегії управління запасами - це комплекс систематичних підходів, методів та процесів, спрямованих на оптимізацію контролю, планування та управління запасами продукції або товарів у підприємствах. Такі стратегії розробляються з метою максимізації ефективності у використанні ресурсів, мінімізації затрат та оптимізації обсягів запасів, що забезпечує необхідну наявність товарів в потрібній кількості та часі для задоволення попиту споживачів або виробництва продукції без перевищення необхідних запасів [1, с. 89].

За думкою авторів Чуприної Л.В. та Намазової В. М. наявність запасів допомагає уникнути нестачі матеріальних ресурсів від час виробництва і продажу товарів. Однак це призводить до значних витрат і «заморожує» фінансові ресурси у великих обсягах товарів. Оптимізація управління запасами може підвищити ефективність функціонування сучасних підприємств, що зменшить обсяги запасів у ланцюжку постачання й реалізації, прискорить обіг оборотного капіталу, знизить витрати на виробництво й забезпечить задоволення потреб споживачів [3, с. 787].

Оптимізація стратегії управління запасами має безліч переваг і допомагає підприємствам досягти ключових цілей [1-3].:

1. Зниження витрат - одна з основних переваг оптимізації управління запасами, яка полягає у зниженні витрат підприємства, що може бути досягнуто через зменшення витрат на утримання запасів (складські витрати, витрати на зберігання, страхові витрати тощо) та уникнення втрат від застою товарів на складі або непроданих запасів;

2. Підвищення ефективності виробництва - оптимізовані запаси дозволяють підприємствам виробляти товари чи послуги без затримок через відсутність необхідних матеріалів, що збільшує продуктивність і допомагає уникнути затримок у виробництві;

3. Покращення обслуговування клієнтів - оптимізовані запаси дозволяють підприємствам своєчасно задовольняти попит споживачів, що підвищує рівень задоволеності клієнтів;

4. Мінімізація ризиків - оптимальне управління запасами допомагає уникнути ризиків, таких як втрати від застою товарів або втрати можливостей через недостатній обсяг запасів;

5. Підвищення конкурентоспроможності - ефективне управління запасами дозволяє підприємствам бути більш гнучкими, швидко реагувати на зміни у попиту та ринкових умовах, що забезпечує перевагу перед конкурентами.

Отже, оптимізація стратегії управління запасами сприяє загальній ефективності та конкурентоспроможності підприємства, зменшуючи витрати та забезпечуючи надійне виробництво і постачання продукції.

Управління запасами на сучасному підприємстві, за думкою авторів Чуприної Л.В. та Намазової В. М. охоплює кілька кроків:

1. Класифікація різновидів матеріальних ресурсів, які використовуються на підприємстві, для виявлення специфіки їх використання у виробничих підрозділах, що формує стратегію управління запасами;

2. Розроблення стратегії управління запасами, що включає в себе встановлення правил щодо часу та обсягу замовлення, а також поповнення запасів;

3. Визначення параметрів моделей управління запасами, які відповідають розробленій стратегії та моделям управління.

Автори Турчак В. В. Кульганік О. М. в своїй праці виокремлюють основні аспекти оптимізації стратегій управління запасами: правильне прогнозування попиту на товар у майбутньому; коректне використання різноманітного підходу до групування виробництва та продажу продукції за допомогою ABC- і XYZ-аналізу; розумний вибір системи контролю запасів на підприємстві та належний розрахунок її параметрів, враховуючи неочікувані зміни на ринку, що можуть збільшити попит на виготовлені товари [2, с. 72].

Ефективне управління запасами - ключовий елемент успішної стратегії підприємства, яке спрямоване на забезпечення належного рівня запасів, уникнення зайвих витрат на їх утримання та зниження ризиків. Оптимізація стратегії управління запасами дає змогу оптимізувати процеси виробництва, підвищити рівень обслуговування клієнтів та збільшити конкурентоспроможність, створюючи сприятливі умови для стабільного розвитку підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гринько Т., Гвініашвілі, Т. Стратегічне управління запасами торговельного підприємства. Економічний простір, (181), 2022. 89-94.

2. Турчак В. В. Кульганік О. М. Стратегічне управління запасами підприємства. Східна Європа: Економіка, бізнес та управління. №5 (10) 2017, с. 69-73

3. Чуприна Л.В., Намазова В.М. Роль управління запасами у підвищенні ефективності управління підприємством. Молодий вчений. № 4 (44) , 2017 р, с. 784-788

Мацюк А.Ю.,
*студентка 2-го курсу магістратури
юридичного факультету
ВНУ імені Лесі Українки*

БІЗНЕС-ПЛАН ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТУ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

Розвиток підприємництва, його успішність та ефективність важливі і неможливі без структурованого планування діяльності підприємства. Саме через планування визначається мета підприємницької діяльності, стратегічні кроки, ресурси та умови для досягнення цієї мети. У міжнародній практиці ці плани реалізації підприємницьких ідей часто називаються бізнес-планами.

Бізнес-план - це детальний документ, який розкриває всі аспекти будь-якого комерційного проєкту. Він допомагає передбачити кроки, необхідні для реалізації нової ідеї, визначити потрібні фінансові ресурси та досягнення прибутку. Фактично, це можна розглядати як засіб для експертної оцінки доцільності і ефективності реалізації конкретної підприємницької ідеї. Бізнес-план є формою представлення проєктів та інших комерційних пропозицій, який включає в себе аргументовану та повну інформацію про всі аспекти діяльності підприємства та оцінку можливостей, умов і форм співпраці для досягнення соціально-економічних цілей. [1, с. 64].

Бізнес-планування представляє собою ефективний інструмент, що дозволяє керівникам встановити цілі та завдання підприємства, основні принципи досягнення цих цілей, з урахуванням умов його функціонування. Це ключовий документ, який допомагає інвесторам оцінити доцільність вкладання коштів у конкретний проєкт і передбачити його ефективність.

Бізнес-планування - це актуальний і популярний термін в сучасному бізнес-середовищі. Проте розробка бізнес-планів та постійне ведення діяльності з орієнтацією на бізнес-план, з урахуванням всіх аспектів цього поняття (наприклад, постійний моніторинг ринку, стану конкуренції, планування змін тощо), відрізняються від практики в розвинутих європейських країнах.

Багато підприємств, які вивчили рекомендації з розробки бізнес-планів, які поширені в зарубіжних виданнях і намагаються їх впровадити, стикаються з проблемами, які не розглядаються в таких виданнях і є невідомими на Заході. На відміну від західних країн, бізнес-планування в Україні має свої особливості. [2, с. 59].

Мету створення бізнес-плану можна охарактеризувати за допомогою наступних тверджень:

1) бізнес-план відіграє важливу роль у процвітанні бізнесу, оскільки він є ключовим інструментом планування. Цей план з конкретними комерційними цілями і стратегією для їх досягнення діє як провідник у складному лабіринті економіки. Іншими словами, бізнес-план служить засобом, за допомогою якого підприємець може керувати своїм бізнесом. [3]

2) під час створення бізнес-плану підприємець-менеджер розвиває свої навички та здібності, оскільки набуває досвіду у оцінці конкурентних умов, методів маркетингу, використання переваг свого бізнесу, фінансового планування та інших аспектів. Під час складання бізнес-плану, підприємець-менеджер уважно аналізує всі економічні аспекти своєї ідеї. Також під час розробки проєкту виникає можливість визначити можливі

перешкоди на шляху до реалізації підприємницької ідеї, які не піддаються вирішенню, тим самим допомагаючи уникнути втрат часу, грошей і зусиль підприємця.

3) розробка бізнес-плану зобов'язує підприємця аналізувати ситуації і виявляти можливі проблеми, які можуть завадити досягненню успіху в підприємницькій діяльності. Це дає можливість передбачити багато проблем та, в крайньому випадку, краще підготуватися до труднощів, заздалегідь розглянути шляхи їх подолання. [4, с. 35].

4) на початковому етапі розробки бізнес-план виступає як основний інструмент комунікації між підприємцем та зовнішнім світом. Його головна мета - переконати потенційних постачальників, продавців та майбутніх працівників у тому, що підприємницька ідея є привабливою, обґрунтованою та життєздатною для реалізації.

Існує кілька типів бізнес-планів, які можуть варіюватися залежно від конкретних потреб і цілей. Основні типи бізнес-планів є наступними:

1. Повний бізнес-план для комерційної ідеї або інвестиційного проекту - представлення результатів маркетингового дослідження, обґрунтування стратегії входження на ринок і прогнозованих фінансових результатів перед потенційними партнерами або інвесторами.

2. Бізнес-план для комерційної ідеї або інвестиційного проекту - базовий документ для переговорів з потенційним інвестором чи партнером для визначення ступеня їхньої зацікавленості або можливого залучення до проекту.

3. Бізнес-план для компанії - викладення перспектив розвитку компанії на майбутній плановий період перед радою директорів або зборами акціонерів, включаючи основні бюджетні показники та економічні показники для обґрунтування обсягів інвестицій чи інших ресурсів.

4. Бізнес-план для структурного підрозділу - викладення плану розвитку діяльності окремого підрозділу перед вищим керівництвом корпорації, щоб обґрунтувати розподіл централізованих ресурсів чи обсягів зростання.

5. Бізнес-план (заява про кредит) - документ для отримання комерційного кредиту від кредиторської організації.

Теоретичні аспекти бізнес-планування включають в себе розробку стратегії, аналіз ринку, визначення конкурентної переваги, визначення цілей та завдань, аналіз ризиків та розробку фінансових прогнозів. Бізнес-план є інструментом для визначення життєздатності бізнес-ідеї та її потенційної прибутковості.

Одним із найскладніших аспектів є саме аналіз ризиків. Незважаючи на те, що цей аспект включений у будь-який типовий бізнес-план, дуже часто його недоцільно враховують, вставляючи загальний шаблон без необхідних змін, навіть не враховуючи специфіки конкретного бізнес-проекту. Такий підхід є малопрофесійним. [5, с. 259].

Розробник повинен ідентифікувати всі можливі ризики, тобто фактори, які можуть суттєво негативно вплинути на показники проекту. Далі для кожного ризику розробляються заходи, спрямовані на їх передбачення або пом'якшення негативного впливу. На заключний етап проводиться кількісна оцінка можливих наслідків в разі негативного сценарію та розрахунок фінансових показників в такому випадку. У підсумку, завдяки виконанню цього завдання, замовник отримує відповіді на два ключові питання:

- які ризики найбільш небезпечні для життєздатності проекту?
- що робити, щоб запобігти найбільш небезпечні ризики та їх негативні наслідки? [6, с. 70]

Практична сторона бізнес-планування та оцінки ефективності проекту полягає в реалізації теоретичних підходів. Бізнес-план вимагає ретельної розробки, включаючи збір та аналіз інформації, визначення ресурсів, розробку стратегії та визначення планів дій. Він стає основою для привернення інвестицій, залучення персоналу та визначення подальших кроків.

Оцінка ефективності проекту вимагає аналізу фактичних даних, розрахунків та прийняття рішень щодо доцільності продовження чи припинення проекту. Практична оцінка включає в себе реалізацію розрахунків, використання фінансових моделей, аналіз ризиків та адаптацію стратегії відповідно до змінних умов.

Бізнес-план та оцінка ефективності проекту є важливими інструментами для підприємців та менеджерів проектів. Їх теоретичні та практичні аспекти взаємопов'язані та визначають успіх комерційних ініціатив. Розробка бізнес-плану та оцінка ефективності проекту дозволяють підприємцям ретельно підготуватися до ризиків, приймати обґрунтовані рішення та забезпечувати стійкий розвиток своїх підприємств.

Висновок. Загалом, належно розроблений бізнес-план є надійним інструментом для успішної конкуренції та розширення бізнесу. Він дозволяє оцінити життєздатність підприємства в умовах конкуренції, визначає пріоритети в діяльності та служить переконливою підставою для отримання фінансової підтримки від зовнішніх інвесторів. Практика показує, що особливо важливо розробляти бізнес-план для підприємців, які прагнуть привернути іноземні інвестиції. Більшість іноземних інвесторів віддають перевагу традиційній схемі надання коштів, і ключовим аспектом цієї схеми є ретельний аналіз бізнес-плану.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Салюїд С., Драгомощенко А. Роль бізнес-планування в оцінці ефективності діяльності організації. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. 2020. С. 64 – 65.
2. Чичун В.А., Паламарчук В.Д. Бізнес-планування як фактор успішної підприємницької діяльності // Соціум. Наука. Культура. – 2010. – 21(18). – 86с. – С.58-63.
3. Братішко Н. Теоретичні основи бізнес-планування [Електронний ресурс] - Режим доступа: http://www.rusnauka.com/10_NPE_2011/Economics/10_83312.doc.htm
4. Агафонова Л. Г., Рога О. В. Підготовка бізнес-плану: Практикум. — 3-тє вид., стер. — К.: Знання, 2001. — 158 с.
5. Пугачевська К.Й., Плут Т.С. Значення бізнес-планування як чинника господарської діяльності в ринковій економіці // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – № 21.1. – 469 с. – С. 256-260.
6. Пашута М. Бізнес-планування як фактор успішної підприємницької діяльності // Персонал. – 2006. – № 10. – 258с. – С. 66-74.

Хайдарі А.Р.,

*здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування».*

Науковий керівник: Гриценко О.М.,

*к.е.н., викладач кафедри фінансів, банківської справи
страхування та фондового ринку.*

*Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова*

ОБЛІКОВИЙ АСПЕКТ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРА В УМОВАХ ВІЙНИ

Війна в Україні призвела до масштабних руйнувань і пошкоджень матеріальних цінностей, у тому числі основних засобів державного сектору, що, у свою чергу, спричинило низку проблем у сфері бухгалтерського обліку активів. Умови війни підкреслюють важливість збереження та обліку основних засобів, що дозволяє забезпечити оперативну інформацію для ефективного управління їх ремонтом, реконструкцією чи списанням, а також забезпечує прозорість та підзвітність у витратах, сприяючи ефективному контролю бюджету.

Основні засоби державного сектору обліковуються відповідно до вимог національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку в державному секторі 121 "Основні засоби". Згідно цього положення, основні засоби, це матеріальні активи, які підприємство утримує з метою використання їх у процесі виробництва або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік) [1].

В умовах війни порядок бухгалтерського обліку основних засобів державного сектору має певні особливості. Зокрема, ускладнення документального оформлення операцій з основними засобами. Так як, внаслідок бойових дій може бути ускладнено або унеможливлено отримання первинних документів, що підтверджують надходження, рух та вибуття основних засобів. У таких випадках для оформлення господарських операцій можуть використовуватися акти приймання-передачі активів, складені на підставі наявних документів, або інші документи, які містять достатню інформацію про господарську операцію.

Також, з'явилась необхідність визначення вартості основних засобів, які втрачені внаслідок воєнних дій. У разі вибуття основних засобів внаслідок воєнних дій їх залишкова вартість списується на витрати звітного періоду. Для визначення залишкової вартості таких основних засобів може використовуватися метод залишкової вартості за останньою інвентаризацією або метод справедливої вартості. Крім того, виникла необхідність обліку капітальних витрат на ремонт та реконструкцію основних засобів, пошкоджених внаслідок воєнних дій. Вони обліковуються як збільшення первісної вартості цих основних засобів [2, с. 125-126].

В умовах війни, забезпечення ефективного обліку основних засобів для суб'єктів державного сектору стає особливо важливим завданням. Перш за все, для його реалізації необхідно організувати централізований облік основних засобів, що не лише сприятиме ефективному управлінню активами, але й унеможливить їх повторне списання, що може виникнути через несанкціоноване використання або втрату внаслідок військові дії.

Також, головним є створення резервів для відновлення пошкоджених або знищених основних засобів, що дозволить забезпечити швидке відновлення активів після завершення конфлікту. Створення такого резерву передбачає виділення коштів у кошторисі на поточний рік, а розмір резерву визначається на підставі оцінки можливого збитку від пошкодження або знищення основних засобів.

Ще одним, важливим кроком є запровадження електронного документообігу. Це спростить та прискорить процес обліку основних засобів, а також забезпечить збереження інформації про них у разі пошкодження або знищення. Електронний документообіг дозволить швидко відновити необхідну документацію та зберегти її в надійному електронному форматі. Доцільно провести оцінку вартості пошкоджених або знищених основних засобів за допомогою експертних висновків та інших документів, що підтверджують їхню вартість. Це надасть об'єктивну базу для регулювання фінансових питань та швидкого відновлення активів у умовах військового конфлікту.

Дотримання цих рекомендацій допоможе забезпечити належний облік основних засобів державного сектору в умовах війни та своєчасне відображення інформації про активи в бухгалтерському обліку та звітності.

Отже, війна в Україні призвела до значних змін у бухгалтерському обліку основних засобів державного сектору, у зв'язку з чим, суб'єкти державного сектору повинні приділяти особливу увагу питанням обліку. Удосконалення обліку основних засобів є необхідним для забезпечення ефективного управління державним майном та його відновлення після завершення воєнних дій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 121 «Основні засоби» : Наказ Міністерства фінансів України від 27 квітня 2000 року № 92. URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
2. Гаценко Ю.С., Назаренко І.М. Особливості побудови облікової політики в частині обліку основних засобів. «Стратегічні пріоритети розвитку бухгалтерського обліку, аудиту та оподаткування в умовах глобалізації» (22 листопада 2022 р., м. Суми). 2022. С. 125-126

Хайдарі А.Р.,

*здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування».*

Науковий керівник: Піхняк Т.А.,

*к.е.н., доцентка, доцентка кафедри менеджменту, економіки,
статистики та цифрових технологій.*

*Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Оплата праці є важливим інструментом мотивації працівників і підвищення ефективності підприємства, оскільки забезпечує матеріальне відшкодування працівникам за їхню працю, а також виступає як фактор, що стимулює працівників до підвищення ефективності праці. Беручи до уваги те, що заробітна плата виконує дві основні функції - економічну (сприяє розвитку виробництва та підвищенню продуктивності) і соціальну (забезпечує добробут працівників та розширює можливості кар'єрного росту), а також, враховуючи суттєві зміни на ринку праці, зростання безробіття внаслідок повномасштабної війни, питання організації оплати праці стає надзвичайно важливим.

Законом України «Про оплату праці» визначено, що заробітна плата - це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором роботодавець виплачує працівникові за виконану ним роботу [1].

У практиці господарювання існує дві основні форми оплати праці: погодинна та відрядна. Розглянемо їх переваги та недоліки.

Погодинна форма оплати праці передбачає, що розмір заробітної плати працівника залежить від кількості відпрацьованих ним годин і тарифної ставки (окладу) за одну годину. При погодинній формі оплати праці фактичний внесок працівника у певний обсяг виконаної роботи оцінюється досить просто: якщо працівник відпрацьовував більше годин, ніж було передбачено, то він отримає більшу заробітну плату, якщо відпрацьовував менше годин, ніж було передбачено - отримає меншу заробітну плату. Проте, це може призвести до демотивації працівника, якщо він не зможе відпрацювати повний робочий день з певних причин. Крім того, при погодинній формі оплати праці працівник не зацікавлений у підвищенні продуктивності праці, оскільки його заробітна плата не залежить від обсягу виконаної роботи.

У свою чергу, відрядна форма оплати праці передбачає, що розмір заробітної плати працівника залежить від кількості виготовленої продукції, виконаних робіт чи наданих послуг. При відрядній формі оплати праці фактичний внесок працівника у певний обсяг виконаної роботи оцінюється більш точно, оскільки працівник отримує оплату за фактично виконану роботу. Це стимулює працівника до підвищення продуктивності праці, оскільки він може отримати більшу заробітну плату, якщо виконає більше роботи. Однак, при відрядній формі оплати праці можуть виникнути проблеми, пов'язані з нерівномірним розподілом роботи протягом року. Так, до прикладу, якщо працівник у певний період виконав більше роботи, ніж було

передбачено, то він отримає більшу заробітну плату, ніж у інший період, коли він виконав менше роботи. Це також може призвести до демотивації працівника, якщо він не зможе регулярно виконувати великий обсяг роботи.

Вибір форми оплати праці залежить від специфіки діяльності підприємства та характеру роботи.

Грошова винагорода є важливим фактором мотивації працівників, але не єдиним. Підприємствам слід також заохочувати працівників нематеріальними способами, наприклад, надавати їм додатковий вільний час. Це можна зробити шляхом диференціації тривалості відпусток, їхнього дроблення на частини, надання можливості працювати неповний робочий день або неповний робочий тиждень, скорочення робочого періоду. Крім того, підприємствам слід створювати сприятливий психологічний клімат у колективі, забезпечувати працівників можливістю професійного розвитку, визнавати їхні досягнення та багато інших [2, с. 399].

Тарифна сітка - це система, яка визначає розмір оплати праці працівників залежно від складності виконуваних робіт та кваліфікації працівників. Вона є важливим інструментом, який дозволяє забезпечити справедливую оплату праці та стимулювати працівників до підвищення кваліфікації. На сьогодні в Україні діє Єдина тарифна сітка (ЄТС), яка затверджена Кабінетом Міністрів України та передбачає 25 кваліфікаційних тарифних розрядів з діапазоном тарифних коефіцієнтів від 1 до 4,51.

Розмір тарифної ставки першого розряду визначається на рівні мінімальної заробітної плати, яку встановлює держава, і на 2023 рік в Україні цей розмір становить 2893 гривень.

Тарифні ставки інших розрядів (C_i) визначаються множенням тарифної ставки першого розряду (C_1) на тарифний коефіцієнт відповідного тарифного розряду (K_i):

$$C_i = C_1 \times K_i, \quad (1)$$

Середній тарифний коефіцієнт ($P_{\text{сер}}$) визначається як середньозважена величина добутку чисельності робітників певного розряду і відповідного розряду тарифного коефіцієнта або добутку трудомісткості робіт по певному розряду і відповідного тарифного коефіцієнта для відрядників та обчислюється за формулою:

$$P_{\text{сер}} = \frac{K_{\text{сер}} - K_{\text{менш}}}{K_{\text{більш}} - K_{\text{сер}}} + P_{\text{менш}}, \quad (2)$$

де $K_{\text{менш}}$, $K_{\text{більш}}$ - відповідно менший і більший із двох суміжних тарифних коефіцієнтів;

$P_{\text{менш}}$ - менший із двох суміжних тарифних розрядів [3, с.155].

Удосконалення системи оплати праці є ключовим аспектом стимулювання працівників до більшої продуктивності та ефективності. Введення гнучких форм оплати, які враховують специфіку діяльності підприємства та характер роботи, сприятиме більш справедливому індивідуальному визначенню винагороди. При цьому важливо враховувати, що один підхід не підходить для всіх, і налаштування системи має відбуватися індивідуально для різних груп працівників.

Однак вдосконалення системи оплати праці не має бути ізольованим заходом, а саме розробка нової тарифної сітки, орієнтованої на ринкові та економічні реалії в Україні, а також впровадження системи оплати, пов'язаної з результатами діяльності підприємства, є перспективами, які допоможуть створити більш справедливий та конкурентоспроможний підхід до оплати праці.

Таким чином, організація процесу оплати праці на підприємстві є важливим завданням, яке забезпечує ефективність використання трудових ресурсів та підвищення конкурентоспроможності підприємства. Для успішного вирішення даного завдання необхідно розробити таку систему оплати праці, яка б відповідала вимогам законодавства, особливостям діяльності підприємства та інтересам його працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про оплату праці: Закон України від 24 березня 1995 року № 108/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Суліменко Л. А., Киян А. В., Вітер С. А. Облік і аналіз розрахунків з оплати праці. Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 18. С. 395–404.
3. Бойчик І.М Економіка підприємства: підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2016. 350 с.

МЕДИЧНІ НАУКИ

Заградська О.Л.,

доцент, кафедра стоматології,

Антощук М.М.,

аспірант, кафедра стоматології,

andrienko.karinyu@gmail.com

Міжнародний гуманітарний університет,

м. Одеса, Україна

ВПЛИВ ПОЛІМЕРІЗАЦІЙНИХ МЕТОДИК НА ЯКІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ БАЗИСІВ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ

Актуальність.

В останні роки були запропоновані різні післяполімеризаційні методи обробки для зменшення перорального впливу залишкового мономеру, включаючи занурення в гарячу воду, мікрохвильове опромінення. Запропоновані обробки знижують вміст залишкового мономеру з метою мінімізації цитотоксичності смол та покращення їх біосумісності [1].

Основною метою зниження залишкового мономеру та підвищення твердості акрилової смоли, що використовується для виготовлення зубних протезів, є запобігання втрати гладкості, зменшення затримки зубного нальоту, зниження цитотоксичності, пігментації та естетичних проблем, що призводить до більш тривалого терміну служби зубних протезів [2,3].

Метою дослідження був аналіз результатів даних післяполімеризаційної обробки поліметилметакрилатних базисних зразків матеріалів, підданих різним процедурам.

Матеріали і методи. Для кожної методики були виготовлені 10 зразків у формі квадрата зі стороною 50 мм і товщиною 5,0 мм для базисних матеріалів ВБПЛП, АБПХТ, БПГТ відповідно до інструкцій виробників.

Досліджували п'ять різних процедур зменшення кількості залишкового мономеру відполірованих зразків базисних пластмас, а саме: контрольоване вакуумування у воді при 60-80°C 10 хвилин (А), занурення у розчин етанолу при температурі 55° С протягом 10 хвилин (В), ультразвукова обробка 40 кГц протягом 5 хвилин в дистильованій воді (С), занурення у дистильованій воді протягом 24 годин (D), кип'ятіння у воді протягом 3 годин (Е), контрольні зразки без постполімеризаційної обробки (F).

Результати. З 180 виконаних вимірювань 42 показали значення нижче межі виявлення (МВ: 2,0 ppm), 58 нижче нижньої межі кількісного визначення (НМКВ: 6,0 ppm), а 80 мали середні значення від 6,4 до 13,2 ppm ММА. НМКВ - це найменша концентрація аналіту, яка відрізняється від холостої проби, зазвичай з довірчою ймовірністю 99%, тоді як МВ - це найменша концентрація аналіту, яку можна надійно визначити з повторюваністю та точністю. Нижня межа кількісного визначення складає - 6,00 ppm, межа виявлення - 2,00 ppm.

Результати обробки нижче за межу виявлення (<МВ) означають, що використана методологія не дозволила розрізнити присутність ММА в елюентах матеріалів в діапазоні концентрацій 0-2,00 частин на мільйон (µg/ mL або ppm).

Аналіз отриманих даних показує, що найбільший вміст ММА у водних елюентах досліджуваних зразків базисних пластмасових матеріалів для виготовлення знімних протезів контрольної групи (без постполімеризаційної обробки) міститься у АБПХТ – $(13,3 \pm 1,09)$ ppm, що достовірно ($p < 0,001$) на 32,4% більше, ніж у ВБПЛП із значенням у $(9,0 \pm 0,39)$ ppm і на 50,3% ($p < 0,001$) більше, ніж у БПГТ – $(6,7 \pm 0,61)$ ppm. Отже, кількість залишкового мономеру в термічно полімеризованому матеріалі БПГТ була значно нижчою, ніж в пластмасах холодної полімеризації, що свідчить про актуальність методів постполімеризаційної обробки для зниження кількості виділення ММА, так як, вища елюція ММА може збільшити ризик токсико-хімічного подразнення, алергічних реакцій та підвищеної чутливості слизової оболонки ротової порожнини.

Висновки. Отже, найбільш ефективними режимами постполімеризаційної обробки виявились контрольоване вакуумування у воді при 60–80°C 10 хвилин та занурення у розчин етанолу при температурі 55° С протягом 10 хвилин.

Ризик залишкового мономеру як основного подразника для сенсibilізуючої реакції може бути зведений до мінімуму шляхом застосування цих режимів. Результати вимірювання кількості елюції мономеру ММА у воді для двох із трьох досліджуваних матеріалів показали нижче за межу виявлення в обох цих режимах.

Найменше ж зниження вмісту ММА в елюентах ВБПЛП і АБПХТ у порівнянні із контрольними зразками виявлено при застосуванні режиму «D» - занурення у дистильовану воду. Для БПГТ менш ефективним виявився режим постполімеризаційної обробки «E» - кип'ятіння у воді.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Neves, C. B., Lopes, L. P., Ferrão, H. F., Miranda, J. P., Castro, M. F., & Bettencourt, A. F. (2013). Ethanol postpolymerization treatment for improving the biocompatibility of acrylic relined resins. *BioMed research international*, 2013, 485246. <https://doi.org/10.1155/2013/485246>
2. Farina A.P., Cecchin D., Soares R.G. et al. Evaluation of Vickers hardness of different types of acrylic denture base resins with and without glass fibre reinforcement. *Gerodont*. 2012; 29(2): e155–e160.
3. Ayaz, E. A., Durkan, R., Koroglu, A., & Bagis, B. (2014). Comparative effect of different polymerization techniques on residual monomer and hardness properties of PMMA-based denture resins. *Journal of applied biomaterials & functional materials*, 12(3), 228–233. <https://doi.org/10.5301/jabfm.5000199>

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Dovzhenko Vladyslav

Specialty 123 Computer engineering

*Scientific supervisor: **Krysak Larysa***

PhD, English Teacher

Vinnitsia Technical Applied College

THE IMPORTANCE OF LEARNING ENGLISH FOR THE FUTURE PROGRAMMER

English has long become the international language of communication in various spheres of life. However, in today's world, the importance of learning English is extremely relevant for future programmers.

Firstly, English is a programming language. Most programming languages and libraries have an English interface. Whether you work with Java, Python, JavaScript, C++, or any other programming language, you'll encounter English keywords, identifiers, and documentation. Understanding the English language will help you analyse and develop programs more easily. A foreign language is necessary for a programmer, because it gives an opportunity to work in the field of creating artificial intelligence and master the most complex programming languages.

Secondly, English is the language of technical documentation. Most of the technical information available to programmers is presented in English. This can be official documentation, blogs, articles and forums. Programmers exchange experience and solutions by communicating in English. Accordingly, without knowledge of the language, you limit your access to such important information.

Thirdly, the English language facilitates cooperation and communication in an international environment. Modern software development often involves collaboration with other programmers and teams from around the world. The English language becomes a bridge that helps to understand and be understood by colleagues from other countries. This is important for successful work on projects and exchange of ideas.

Communication with clients plays a big role, as many foreign companies actively use the services of Ukrainian programmers. Knowing a foreign language greatly facilitates communication and expands opportunities for quick assimilation of new information. According to statistics, more than 75% of development orders come from foreigners and almost all customers prefer to communicate in English [1].

Fourthly, the English language expands your opportunity for professional growth. Many jobs in the IT field require programmers to know English, and this can be an important competitive advantage. Also, you get the opportunity to work on international projects and large technology companies where English is the standard. Therefore, knowledge of the English language gives a chance to get a job abroad.

There are several other reasons that require learning a foreign language – this is attending online courses and webinars. There are hundreds of courses online from programming gurus. Most of them are in English. Also, companies or specialists often hold interesting trainings or webinars on various topics. It will also be useful to know English. Good knowledge of a

foreign language gives an opportunity to go to international conferences, business trips and increase your value on the labour market [1].

The next reason is to search for solutions in the network. In their work, everyone periodically faces difficult tasks and problems, the solution of which can be found in the English-speaking sector of the Internet. This will give you the opportunity to get a professional answer to your questions and expand the circle of useful connections.

A strong command of English helps IT professionals better understand code, documentation, and error messages. This, in turn, leads to more efficient programming and error correction. Much of the technical documentation, programming resources, and research materials are available in English. Without a good command of English, IT professionals may struggle to access these valuable resources [2].

Learning English for a future programmer is an important and indispensable step on the way to success in information technology. Not only will it help you understand and write programs, but it will also help you grow your career and opportunities. Therefore, if you dream of a career as a programmer, you must learn English.

REFERENCES

1. The Importance of the English Language. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.thelanguagegallery.com/blog/the-importance-of-the-english-language> Дата звертання: 14.11.2023 р.
2. Strategies for Learning English for Computer Programmers. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://promova.com/blog/english-for-programmers> Дата звертання: 14.11.2023 р.

Glyan Tetyana,
the 3-year cadet,
Scientific Adviser: **Davydova Nataliya,**
Senior Lecturer.

Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs

FOREIGN LANGUAGE TEACHING PRIORITIES IN GLOBAL EDUCATIONAL SPACE

Integration into the public education European system and global educational space is one of Ukrainian national education policy priority directions. Globalization trends have put forward the task preparing young people for life in multinational, multilingual and multicultural environment, forming skills needed for communicate and work with different nationalities, cultures and mentalities. Thus, socio-political and economic reform priorities create a special need for modernization of secondary and higher education in Ukraine, especially in the foreign languages teaching field [1].

Identified guidelines direct attention to ensuring a high degree of flexibility in the educational programs development and courses, focus on the most clear definition of the needs, involved in foreign languages learning to ensure their foreign language mastery in the field that is the most necessary for each individual. To create specific training manuals professional specialty, involvement and modernization of technological and educational process resource support, formation of educational process awareness for constant improving one's own foreign language competence. The extraordinary responsibility is entrusted with language teachers, who must be able to ensure the quality implementation of the defined guidelines.

The foreign language study result at a university that is not specialized in professional foreign languages learning is not only professional oriented vocabulary. A foreign language should become for a higher education student the tool, with which he will be able to receive information from foreign language sources about innovations abroad, present their own achievements in written and oral forms at the websites, conferences, meetings. The students must be able to use acquired knowledge to solve new tasks, familiarize yourself with different views on the same problem and different approaches to its solution. They have to use research methods: collect the necessary information, analyze it from different points of view, put forward hypotheses, draw conclusions, generalize, use language as a tool communication in professionally oriented communicative situations in various situations of real life [2].

Clearly formulated learning principles will help to solve the question of how and what content of training to choose, what materials and techniques to use. Foreign methodologists emphasize the linguistic, psychological and didactic factors in foreign language learning language importance. However, the concept of «learning principle» is not a foreign language techniques basic category and is now rarely found in publications. Probably, it is the term, that assumes the dominant role of the teacher in the educational process, which is rejected by modern Methodists. It should be noted that some authors recognize the need to take into account the principles of learning and teaching. We highlight some of them. There are cognitive principles: the principle of language automation units (automaticity); the principle of using internal motivation (intrinsic motivation principle); the principle of using the student's personal contribution (strategic

investment principle), strength, individual abilities, etc. It is necessary to stress a number of other principles: emotional and psychological ones (affective principles), "language ego" principle (language ego), which means that when mastering a foreign language a "second self" is formed in a person, which affects his feelings, emotions and behavior etc., the principle of the country's language interconnected mastery and culture, (language-culture connection) [3].

Self-confidence, self-esteem, ability to experiment and taking risks when using new material in the process language imitation in a foreign language (risk-talking) are desirable to take into consideration. Such linguistic principles as taking into account the influence of the native language in mastering a foreign language (native language effect), the peculiarities of mastering a foreign language as an intermediate language system (interlanguage - constantly changing language system that is between native and foreign language) are varying individually for each student [4].

Practical significance awareness and mastering foreign languages benefit in the world globalization and professional context, as well as the development of technology, actualize the attractive creative opportunities for learning foreign languages after school period and university education.

REFERENCES

1. Актуальні проблеми навчання іноземних мов для спеціальних цілей: Збірник наукових статей / Укладач: І.Ю. Сковронська. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 102с.
2. Teacher Education in Europe an ETUCE Policy Paper. Adopted by the Executive Board on 14th April 2008 // Editor responsible at law: Martin Romer. – Published by the European Trade Union Committee for Education – Brussels, 2018. 64 P
3. Globalisation, Modernity and Language: New Perspectives on LANGUAGE in Education / The EUNoM report, September 2012. 62 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eunom.uoc.edu>.
4. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика : підручник для студ. класичних, педагогічних і лінгвістичних університетів / Бігич О. Б., Бориско Н. Ф., Борецька Г. Е. та ін./ за загальн. ред. С. Ю. Ніколаєвої. К.: Ленвіт, 2017. 590 с.

Денисюк Катерина,
здобувачка фахової передвищої освіти
спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія.
Науковий керівник: **Крисак Лариса Василівна,**
кандидат пед. наук, викладач англійської мови.

Вінницький технічний фаховий коледж

ІГРОВЕ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Ігрове навчання на заняттях англійської мови є дуже ефективним методом навчання, який допомагає здобувачам освіти ефективно засвоювати лексичний та граматичний матеріал і покращувати свої комунікативні навички. За допомогою ігор на заняттях англійської мови можна активізувати увагу студентів та спонукати їх до розумової праці.

Відомо, заняття, що мають елемент гри не тільки дають задоволення, а є ефективним засобом розвивають їх розум, підвищують мотивацію та цікавість до англійської мови [1].

Навчальні ігри є ключовою частиною процесу початкової освіти. Як правило, навчально-виховний процес, збагачений ігровими моментами, активізує пізнавальні здібності студентів [2].

Процес гри завжди захоплюючий. У студентів виникає бажання спробувати, це знімає напруження та дозволяє увійти в іншомовне середовище.

Перевагами використання ігор на заняттях англійської мови:

- залучення до гри всіх студентів,
- позитивна атмосфера в аудиторії,
- кожний студент має змогу продемонструвати свої здібності, навички та вміння в процесі гри,
- покращення вимови;
- розширення словникового запасу.

Навчальні ігри можуть бути граматичними, лексичними, комунікативними. Це залежить від поставленої мети та створенні кінцевого продукту. Наприклад, якщо студенти вивчають лексику з певної теми, то корисними будуть лексичні ігри. Це можуть бути парні диктанти біля дошки з взаємною перевіркою на швидкість та правильність написання. Студентам подобаються такі змагальні вправи біля дошки. За правильні відповіді вони отримують додаткові бали або смайлики, які можна обміняти на високу оцінку в кінці заняття, якщо набрав певну кількість смайликів.

Наведемо кілька прикладів авторських ігор, які ми використовуємо на заняттях англійської мови разом із викладачем.

Абеткова хвиля. На початку заняття викладач завжди проводить фонетичну розминку. У якості розминки можна використати абетку. Суть ігри полягає у тому. Що по черзі швидко кожний студент має назвати за абеткою будь-як слово і при цьому підвестися з місця. Утворюється ніби хвиля. Ця фонетична розминка є рухливою та цікавою. Вибуває той гравець, який впродовж 3 секунд не назвав слово або збився. Переможець отримає смайлик до оцінки.

Лексичне коло. Студенти вивчають розмовні усні теми за програмним матеріалом і відповідно опановують лексичні одиниці з теми. На заняттях для повторення лексики

перед виконанням вправ студенти утворюють коло та швидко повторюють всі слова, пов'язані з цією темою.

Перегони біля дошки. До дошки виходять два студенти. Рандомно з групи студенти пропонують будь-яку літеру і учасники мають на швидкість і правопис написати якомога більше слів на задану літеру. Слова, які повторюються не враховуються.

Мотиватори. Суть гри полягає у тому, щоб створити на аркушах паперу багато різних мотиваторів у наказовому стані на задану тематику. Наприклад, з теми «Освіта», студенти створюють такі мотиватори: Read a lot! Never give up! Do well! Smile! Enjoy! Rest! Learn!

Отже, використання ігор на заняттях англійської мови є дуже важливим елементом сучасної методики навчання іноземних мов, який допомагає зробити процес навчання більш цікавим та ефективним. Це заощаджує витрати часу на занятті, розслабляє студентів та сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ігрові технології як інструмент компетентнісно-орієнтованого навчання на уроці англійської мови [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/stattya-igrovi-tehnologi-yak-instrument-kompetentnisno-orientovanogo-navchannya-na-uroci-angliysko-movi-243533.html> Дата звернення: 16.11.23 р.

2. Ігрові форми роботи на уроках англійської мови [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vsimosvita.com/igrovi-formy-roboty-na-urokah-anglijskoyi-movy-v-nush/> Дата звернення: 16.11.23 р.

Калінчук Максим,
здобувач фахової передвищої освіти
спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія.
Науковий керівник: **Крисак Л.В.,**
кандидат пед. наук, викладач англійської мови.

Вінницький технічний фаховий коледж

ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЧЕРЕЗ ГРУ DOTA 2

Зацікавленість у вивченні англійської мови через комп'ютерну гру «DOTA 2» все більше зростає серед молоді сьогодні. У сучасному світі, де комп'ютерні ігри стали популярною формою розваги, все більше людей шукають нові засоби поєднати це хобі з навчанням і розвитком своїх навичок та вмінь. Один з таких нових шляхів вивчення англійської мови через комп'ютерну гру є «DOTA 2». Ця гра досить популярна серед підлітків і може виявитися потужним мотиватором до вивчення англійської мови. Ця стратегічна гра є не лише формою розваги та альтернативним джерелом для покращення знань з англійської мови.

Короткий опис гри «DOTA 2»: ми спробуємо пояснити основні елементи та правила гри, які можуть допомогти вивчити англійську мову. «DOTA 2» – це командна онлайн стратегічна гра, яка залучає мільйони гравців з усього світу. Головна мета гри – знищити ворожі башти, казарми та головну споруду (яку називають «ТРОН») [2].

Ігровий процес вимагає багато комунікації та кооперації з іншими гравцями, а це створює безліч можливостей для покращення знань англійської мови. Учасники гри використовують чат, мікрофон або спеціальну командну панель для спілкування з іншими учасниками команди. Це розвиває усне мовлення та прогресивне закріплення словникового запасу.

Учасники гри постійно зустрічають нові терміни: імена героїв, вміння (skills) та предмети, які вони використовують під час битви. Це сприяє розширенню словникового запасу та кращому розумінню англійської мови.

Окрім того, «DOTA 2» також надає можливостей для покращення читання. Гравцям доводиться читати інформацію про героїв, їх характеристики та стратегії на офіційних сайтах або форумах [1]. Це допомагає розвивати навички пошуку і осмислення інформації у тексті.

Найбільш цікавим аспектом є спілкування з іншими гравцями у режимі онлайн. Гравцям необхідно комунікувати зі своєю командою, погоджувати свої дії та стратегії. Це дає можливість розвитку діалогічного мовлення у реальному спілкуванні. Взаємодія з гравцями з різних країн дозволяє поліпшити вимову, розуміння і культурне сприйняття мови у цілому.

Багато гравців долають певні проблеми, пов'язані із вивченням мови, наприклад, мовний бар'єр. Завдяки неформальному спілкуванню під час гри, учасники мають швидко зреагувати на репліку.

Дуже популярним є виникнення сленгових слів, які мають походження з англійської мови, наприклад, cool down, harass, support, defend, leave, report, health point.

Вивчення граматики також може бути корисним під час гри. Наприклад, опис персонажа, а їх в грі понад 120 героїв. Кожний герой має свою характеристику та здібності. Можна поєднати граматичну тему «Ступені порівняння прикметників» з описом героїв: angry, stupid, fox, clever, strong, weak, brave.

Або в описанні персонажу знайти речення, які вжито у Present Simple: Pudge is a melee character who protects his allies. He eats raw meat and uses a hook. Pudge has many abilities and is very bloodthirsty.

Підсумовуючи вищесказане, можна дійти висновку, що «DOTA 2» –це приклад того, як комп'ютерні ігри можуть бути корисними для вивчення англійської мови.

Гра не лише забезпечує комунікацію з гравцями з усього світу, але й стимулює розвиток комунікації. Використовуючи «DOTA 2» як один із способів практики англійської мови, студенти можуть збільшити свій вокабуляр та поліпшити читання та розуміння текстів. Тож нехай комп'ютерна гра стане новим інструментом для вивчення мови та досягнення прогресу в освітньому процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pudge Description. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://wiki.cs.money/dota/heroes/pudge> Дата звернення 15.11.2023 р.
2. DOTA 2. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://dota2.fandom.com/wiki/Dota_2_Wiki Дата звернення 15.11.2023 р.

Юлія Карлова,*магістрантка факультету початкової освіти
Ізмаїльський державний гуманітарний університет.
Науковий керівник – доц. Граматик Н.В.*

МОДЕЛЬ ІГРОВОГО ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Актуальність теми дослідження. Сьогодні пріоритетним напрямом розвитку є формування конкурентоспроможної особистості, здатної самостійно вирішувати важливі проблеми. Для вирішення цього завдання необхідно створити умови для набуття універсальних і ключових компетентностей: 1) дослідницьких навичок; 2) навичок ефективної комунікації; 3) прийняття рішень та їх реалізації; 4) вміння критично аналізувати інформацію; 5) саморозвитку та самореалізації.

Звичайно, розвиток цих компетентностей був би неможливий без активності учнів. Активізація та стимулювання активності учнів все частіше стає головною метою сучасного вчителя. Сучасна педагогіка все більше зосереджується на учневі і переймається розвитком та утвердженням його особистості.

Сьогодні психологія і педагогіка стверджують, що для того, щоб навчання було ефективним, діти повинні мати позитивне ставлення до того, чому їх хочуть навчити. А воно завжди формується в процесі діяльності через спілкування - найскладніший механізм людської взаємодії. Всі вчителі прагнуть зробити свої уроки цікавими і такими, що запам'ятовуються, викликати інтерес до предмета.

Існує думка, що якщо вчитель добре знає предмет і цікаво подає матеріал, то мета буде досягнута. Однак це не так. Особливо в сучасних школах, які не стоять осторонь змін.

Сьогодні інші учні навчаються, "зависаючи" в соціальних мережах, серфінгуючи в інтернеті або граючи в комп'ютерні ігри. Щоб залучити таких дітей, потрібні інші навчальні програми та інші методи, технології та інструменти. Високий рівень мотивації, а також готовність засвоювати знання, навички та компетенції необхідні для того, щоб учні були активно задіяні та зацікавлені в класі. Одним з унікальних підходів, який може зробити роботу учнів цікавою та захопливою не лише на творчому та пошуковому рівні, але й на повсякденних етапах навчання, таких як розуміння фактів, явищ та визначень, є діяльнісно – ігровігровий підхід.

Ігри набувають все більшого значення через інформаційне перевантаження сучасного учня. Телебачення, радіо та комп'ютерні мережі значно збільшили потік інформації, яку отримують діти. Однак ці джерела інформації - це насамперед матеріали для пасивного сприйняття. Важливим завданням для вчителів є розвиток вміння самостійно оцінювати та відбирати отриману інформацію. Ігри допомагають розвинути ці навички, оскільки є своєрідною практикою використання знань, отриманих на уроках і поза ними. Переваги та успіх використання ігрових технологій вимагають високого рівня віддачі на заняттях як з боку викладачів, так і з боку студентів.

Метою даного дослідження є вивчення особливостей застосування діяльнісно-ігрового підходу до вивчення інтегрованого предмета "Я досліджую світ" в рамках реалізації нового покоління державних стандартів освіти в школах.

Аналіз останніх наукових праць. Н. Бібік, І. Большакової, Т. Гарачук, Л. Гриневич, І. Коберник, М. Пристєвської, О. Савченко, С. Скворцової, Н. Софій, Л. Онищук, О. Онопрієнко, Р. Шиян та інші присвятили свої праці дослідженню різних аспектів освітнього процесу в новій українській школі. Особливості та специфіку змісту інтегрованого курсу початкової школи "Я досліджую світ" розкривають Н. Андрук, І. Андрусенко, І. Баландіна, Н. Будна, О. Ващенко, О. Волощенко, Т. Воронцова, Т. Гільберт, Т. Гільберт, Т. Гільберт, Т. Гільберт, Т. Гладюк, Т. Гритченко, І. Грущинська, О. Іщенко, Л. Колток, О. Козак, М. Корнієнко, В. Пономаренко, Л. Стахів, М. Сторонська, С. Тарнавська, О. Хомич та ін.

Виклад основного матеріалу. Впровадження нових освітніх стандартів є основою для нового етапу розвитку системи освіти в країні. Іншими словами, система освіти потребує переорієнтації на новий підхід до навчання та розвитку підростаючого покоління. В основі нових державних стандартів освіти лежить діяльність, спрямована на досягнення максимальних результатів навчання та розвиток здатності всіх учасників освітнього процесу планувати бажані результати.

В рамках цих освітніх стандартів особлива увага приділяється забезпеченню умов для особистісного розвитку учнів. Єдиний спосіб досягти результатів у цій сфері - змінити традиційну систему освіти. У цьому і полягає інноваційність освітніх стандартів. Основна інновація освітніх стандартів полягає в тому, що вони орієнтовані на формування інноваційної активності особистості в різних сферах людської діяльності - економічній, політичній, соціальній і духовній.

Найважливішою умовою її ефективності є здатність гнучко реагувати на індивідуальні запити та потреби нового соціального замовлення. Надзавданням освіти є розвиток особистості кожного учня, здатного розставити пріоритети в системі цінностей на основі розуміння історичного досвіду своєї країни та людства в цілому, активно і творчо використовувати історичні знання в навчальній та громадській діяльності.

Важливою особливістю сучасного викладання «Я досліджую світ» в контексті впровадження нових освітніх стандартів є інтерактивний характер навчання. Він відрізняється від традиційних методів навчання не лише використанням інформаційно-комп'ютерних технологій та взаємодією окремих груп учнів на уроці, а й застосуванням сучасних форм організації навчального процесу, таких як дискусія та дебати.

При пасивних методах навчання вчитель є центральною фігурою в навчальному процесі. У таких випадках основними формами викладання є методи пояснення і прикладу, розповідь, бесіда і використання різних видів тестів, в яких учні повинні відтворити навчальну інформацію за задалегідь підготовленим зразком. Але пасивні методи навчання не сприяють розвитку взаємодії між викладачем та учнями.

На відміну від неактивних форм організації навчальної діяльності, активні методи навчання спрямовані на організацію взаємодії "учень-вчитель". Особлива увага приділяється використанню інтерактивного навчання, проблемного, пошукового, дослідницького та проектного методів, які спрямовані на розвиток індивідуальності учнів. Однак навіть за такого типу навчального процесу вчитель є головною дійовою особою в класі, оскільки від його організаторських здібностей залежить успіх чи неуспіх учнів у роботі з матеріалом.

Діяльнісний підхід реалізується за допомогою технології діяльнісного методу - методу навчання, при якому дитина не отримує знання у готовому вигляді, а видобуває їх самостійно у процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. На думку А.Дістервга, діяльнісний метод навчання є універсальним. Ключове слово тут – діяльність. «У дії породжується знання!»

Сьогодні сучасний вчитель має відійти від традиційної передачі готового знання від вчителя до учня. Завданням вчителя стає не наочно і доступно на уроці все пояснити, розповісти, показати, а включити самого учня у навчальну діяльність, організувати процес самостійного оволодіння дітьми нового знання, застосування отриманих знань у вирішенні пізнавальних, навчально - практичних і життєвих проблем. Недарма китайська мудрість каже: «Я чую – я забуваю, бачу – я запам'ятовую, роблю – я засвоюю».

Ігрові технології є одним із методів активзації та інтенсифікації діяльності учнів. Під грою розуміється універсальна форма дидактичної взаємодії з учнями. Протягом тривалого часу гра є способом передачі умінь і дозволяє учасникам гри почуватися суб'єктами процесу. Гідний внесок у наукове розуміння та тлумачення феномена гри внесли такі західні філософи та психологи, як Е. Берн, Р. Вінклер, Г.-Х. Гадамер, Ж.-П. Сартр, З. Фрейд [2, с. 12].

Гра – це активна діяльність, яка спрямована на відтворення та прийняття соціальної навички. За допомогою ігор відбувається самовдосконалення особистості учня, проектується його поведінка у конкретних ситуаціях.

Психологи вважають, що якщо розглядати гру як діяльність у змодельованих ситуаціях, то гра має бути спрямована на відтворення соціального досвіду, його засвоєння.

Використовувати ігрові технології у навчальному процесі неможливо часто. Однак, коли педагог застосовує такі технології проведення уроку, це дозволяє об'єднувати емоції та раціональну діяльність в єдине ціле. Гра є природною формою навчання і тому, використовуючи ігрові технології під час уроків, педагог спирається на природні потреби учнів. Гра дозволяє досягти балансу між дорослістю та дитинством. Для будь-якої гри характерний власний світ, своя дійсність.

Гра нарівні з працею та вченням – один із основних видів діяльності людини, чудовий феномен нашого існування. Ігри також важливі з точки зору розваг та відпочинку. Це її визначальна характеристика. З одного боку, це відпочинок, насолода і розвага. З іншого – це навчання, створення робочої моделі реальності та взаємодії в суспільстві.

Одне з провідних місць серед навчальних предметів у початковій школі з різноманітності та широти завдань займає «Я досліджую світ», що включає в сферу вивчення суспільні та природні об'єкти та явища. Згідно з державним освітнім стандартом початкової освіти та навчальними програмами в процесі вивчення «Я досліджую світ» реалізуються такі функції: освітні, виховні, розвиваючі.

Відповідно до структури матеріалу предмету «Я досліджую світ» можна згрупувати завдання ознайомлення учнів початкових класів із навколишнім світом у 4 блоки.

1. Формувати цілісну картину світу як єдиний образ природи, що включає знання про природу і суспільство, роль і місце людини в навколишньому світі:

- формувати знання про природу (її різноманітність, взаємозв'язки, причинно-наслідкові зв'язки) та соціум;

- ознайомити з роллю природи як джерела матеріальної культури людства;

- показати природничі засади раціонального природокористування, охорони природи.

2. Дати можливість оволодіти доступними методами пізнання навколишнього світу як засобами гармонійної взаємодії з природою та суспільством:

- формувати вміння застосовувати найпростіші прилади та обладнання для вивчення природи;

- підготувати до самоосвіти в процесі подальшого вивчення природничих дисциплін у старшій школі;

- Вдосконалювати навички екологічно орієнтованих видів діяльності.

3. Виховувати ціннісне ставлення до навколишнього світу:

- щепити усвідомлене ставлення до свого здоров'я;
- вчити відгукуватися емоційно на події в навколишньому світі, сприяти іншим;
- розвивати позитивне ставлення до навколишньої дійсності, гуманні почуття, любов до природи, відповідальне ставлення до неї.

4. Створювати умови для засвоєння знань, умінь, ціннісних орієнтацій на творчому рівні:

- розвивати уяву та творче мислення;
- спонукати до пошуку вирішення навчальних та життєвих завдань;
- активізувати творчі види діяльності під час уроків навколишнього світу.

Використання ігрових технологій під час вивчення матеріалу «Я досліджую світ» є виправданим у сучасній школі, адже це важливо для активізації та посилення процесу навчання:

- самостійна педагогічна технологія для засвоєння понятійного апарату матеріалу;
- інший елемент педагогічної технології;
- урок або частина уроку;
- форма позакласної роботи.

За Д.Б. Елконіним [2], основними структурними одиницями гри можна вважати наступні.

- Роль, яку виконує гравець.
- Сюжет, відносини, що передаються в грі, скопійовані з життя дорослих і відтворюються гравцями.

- Правила гри. Гравці дотримуються їх.

Ігровий процес на уроках «Я досліджую світ» включає такі структурні елементи:

- Ролі, які виконують гравці.
- Ігрові дії як засіб реалізації ролей.
- Заміна об'єктів реального життя ігровими об'єктами.
- Реальні відносини між гравцями.
- Сюжет (зміст) - область дійсності, що умовно відтворюється в грі [4, с. 54].

Відмінною рисою педагогічних ігор, на відміну від звичайних ігор, є чітко визначені навчальні цілі та відповідні їм освітні результати.

Результати педагогічних ігор обґрунтовуються та акцентуються, що дає змогу охарактеризувати навчально-пізнавальні цілі.

Використання педагогічних ігор під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» допомагає вирішити такі завдання:

- Формування пізнавального інтересу.
- Надання можливості навіть невстигаючим учням краще засвоїти матеріал.
- Активізація пізнавальної діяльності.
- Створення умов для самовираження.
- Зростання творчого потенціалу учнів.
- Урізноманітнення видів навчальної діяльності.
- Розвиток комунікативних навичок, вміння працювати в команді та доброзичливості.

Освоєння матеріалу під час уроку багато в чому залежить від педагогічного настрою вчителя. Ще В.А. Сухомлинський говорив про важливість особистості вчителя у педагогічному процесі; «Найпрекрасніша, найтонша методика дієва лише тоді, коли є жива індивідуальність педагога, коли в загальне він вносить щось своє, глибоко продумане» [5].

І так і є, коли вчитель вносить щось своє в урок, готується, він завжди отримує віддачу від учнів. Якщо вчитель у підготовці гри до свого уроку адаптує її під

конкретний клас, гра дасть свій результат. Для цього педагогу потрібно дотримуватись наступних етапів гри:

1. Відбір всіх можливих ігор, які можна провести на цю тему (тему уроку). Важливо враховувати тут вікові особливості та особливості класу.
2. Вибір варіантів проведення гри : буде цьому присвячений весь урок, або його частина.
3. Зіставлення мети уроку із єдиною метою гри.
4. Підготовка матеріалу для гри (відео, статті, фотографії тощо).
5. Аналіз слабких місць гри, і продумування всіх можливих наслідків гри, виключення можливості таких наслідків гри, при яких не буде досягнуто мети та результату гри.

Проведення самих ігор також поділяється на етапи:

1. Це пояснення теми гри, знайомство учнів зі змістом, демонстрація додаткових матеріалів, які допоможуть їм у процесі гри.
2. Роз'яснення правил гри. У цьому пункті слід виділити той факт, що вчитель повинен пояснити всі моменти, які самі не зрозуміли учні.
3. Сам процес гри.
4. Підбиття підсумків.

На вчителя лягає відповідальність за пробудження інтересу до предмета, що вивчається. Пошук інформації в інших джерелах, не тільки в підручнику, аналіз власних знань та усунення в них прогалин, рефлексія виконаної роботи - це і є інтересом до предмета, що вивчається.

Висновки. Освітня функція курсу «Я досліджую світ» має на меті збільшення обсягу знань у молодших школярів та спрямована на формування у них картини світу, системи знань про природу та суспільство, а також способів пізнання та взаємодії з навколишнім світом. Результатом виховної функції, орієнтованої на соціалізацію учнів, засвоєння ними системи цінностей, прийнятої у суспільстві, є становлення особистісного ставлення дитини до змісту, до природи, суспільства, до дійсності.

Застосування діяльно-ігрових технологій на уроках «Я досліджую світ» в початковій школі надають позитивний вплив на учнів. У грі активізуються психічні процеси учасників ігрової діяльності: увага, пам'ять, сприйняття, мислення. Застосування в практиці викладання ігрових технологій сприяє підвищенню ефективності уроку, пізнавальної активності учнів, навіть пасивні учні будуть включені до уроку.

Завдяки грі в учнів формуватиметься ініціативність, здатність мислити неординарно, знаходити цікаві рішення, приймати рішення у нестандартних ситуаціях, брати відповідальність за результат, уміння працювати з інформацією, вибудовувати комунікації всередині групи, висловлювати та відстоювати свою позицію. Відбувається становлення особистості дитини, розширення світогляду, орієнтація у світі цінностей, застосування різних соціальних ролей, розвиток творчого потенціалу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гільберг Т.Г. Навчально – методичний посібник Нова українська школа : методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 3-4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу // Тетяна Гільберг, Мвітлана Тарнавська, Зоя Хитра, Ніна Павич. Київ. Генеза. 2020р. 240с.
2. Ельконін Д. Б. Психологія гри. М. Педагогіка, 1978. С. 208-212

3. Колток Л., Стахів Л., Сторонська М. Інтегроване вивчення предметів у початковій школі : матеріали для практичних занять і самостійної роботи. Дрогобич : ДДПУ ім. І. Франка, 2023. 80 с.

4. Рославець Р., Пріма Д., Орлова С. Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича, соціальна і здоров'язбережувальна освітня галузь) у початковій школі : навч.-метод. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів ОПП «Початкова освіта». / Руслана Рославець, Дмитро Пріма, Світлана Орлова. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2022. 181 с.

5. Сухомлинський В. О. Вчити вчитися. Вибр. твори : в 5 т. Київ : Рад. шк., 1977. Т. 5. С. 426–436.

6. Тимофєєва І.Б. Методика викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича освітня галузь). Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Бакалавр» спеціальності 013 Початкова освіта. Маріуполь: МДУ, 2022. 124 с.

ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

*Коваль Каріна Володимирівна,
КНУБА*

НАЦІОНАЛЬНА КОНСОЛІДАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Українська нація має широкий аспект соціального, політичного та розумового впливу, так вже склалось історично і ми не маємо іншого вибору окрім розвитку та самовдосконалення усіх регулюючих систем.

Що вирізняє українців з-поміж інших, сусідніх або далеких народів? Унікальність. Ця ознака притаманна не усім. Наприклад, не притаманна москалям, людям унікальним за своїми лихими задумами та регресом. Тому їх імперські задуми проти українців зосереджені саме на власному комплексі неповноцінності і незнаному усвідомленні та втілення бідності серця, розуму, традицій та самоідентифікації.

Беручи до уваги Новітню історію треба зауважити, що Україна понад вже 9 років знаходиться у стані війни з вище згаданою Московією, попри це Батьківщина (на момент 2023 року) увійшла до десятки найбільш політично впливових країн світу. Немає у світі такої сфери де не була б задіяна Україна чи її громадяни: Варвара Каринська дала балеринам можливість показати ще більше мистецтва створивши балетну пачку, Георгій Кістяківський допоміг Оппенгеймеру створити ядерну бомбу, а потім радив трьом президентам США від неї відмовитись, винахід Йосипа Тимченка – стрибковий механізм-равлик, необхідний для переривчастого руху плівки під час проєкції на екран, на кілька років випередив розроблення братів Люм'єр і так далі.

У кожній сфері існування та оточення людини є українці.

Логічною та послідовною відповіддю на питання та тему цього есе є побороти виклики, які виникли в процесі становлення українського народу як особистості-держави.

Національна консолідація в Україні є актуальним завданням у сучасних умовах геополітичних, економічних та соціокультурних турбулентностей. Виклик, який стоїть перед українським суспільством, полягає в необхідності злиття різних соціокультурних груп та регіонів у єдину націю з міцною ідентичністю. Однак, цей процес супроводжується рядом складнощів.

Одним із викликів є політична роздробленість та конфлікти, що іноді виникають на фундаменті різниці в поглядах та інтересах. Забезпечення політичної стабільності та пошук компромісів стають ключовими аспектами для національної консолідації. Крім того, важливо враховувати інтереси різних соціальних груп та забезпечити їхню рівноправність.

Ще одним важливим фактором є мовна та культурна різноманітність. Примусові спроби "українізації" можуть призвести до відчуття відторгнення деяких груп населення. Забезпечення рівноправ'я різних мов та культур сприятиме формуванню єдиної національної ідентичності, яка враховує різноманіття та багатство національної спадщини.

З іншого боку, сучасні технології та засоби масової інформації можуть стати потужним інструментом для національної єдності. Розвиток освіти та підвищення медіаграмотності сприятимуть усвідомленню громадянами важливості національного об'єднання.

У перспективі національна консолідація може стати джерелом нових можливостей для розвитку країни. Спільні зусилля громадян, незалежно від їхнього етнічного, культурного чи регіонального походження, можуть сприяти вирішенню внутрішніх проблем та зміцненню позиції України на міжнародній арені.

Отже, національна консолідація в Україні вимагає комплексного підходу, що враховує політичні, соціокультурні та економічні вимоги. Створення відкритого діалогу, сприяння взаєморозумінню та врахування різноманіття є ключовими елементами успішної національної консолідації на сучасному етапі розвитку України.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

UDC 621.039.73

Lys Stepan,
*Ph.D., Associate Professor, department of heat engineering and
thermal and nuclear power plants,*
Romaniv Roman,
*student, department of heat engineering and
thermal and nuclear power plants.*
Lviv Polytechnic National University.

DESIGN OF LIQUID RADIOACTIVE MEDIA CONCENTRATION FACILITY (KPC SYSTEM)

The concentration facility is intended for concentrating vat residue in order to reduce the amount of the liquid radioactive media to be solidified. The basic function of the system is as follows vat residue concentration is done by heating. The content of solid substances in the vat residue is 600-800 kg/m³. The requirements to the performed functions are as follows concentrating vat residue from 300 – 350 kg/m³ to a concentration of 600-800 kg/m³; the design of the facility shall ensure the safety of the service personnel safety during concentrating, maintenance, and convenience and ease of operation. The facility operates under all normal operating conditions, including, if necessary, power unit start-up and shutdown. Under conditions of anticipated operational occurrences and in accidents not related with loss of power supply, the system can perform its functions depending on the nature of the disturbance.

Keywords: liquid radioactive media, design basis, concentration facility, vat residue, normal operating conditions.

Design criteria

The system provides vat residue concentration and its preparation for cementing under all normal operating conditions of the power unit, in accordance with the system functions [1].

The deep evaporation method is used as the basis for developing the system. In the system, the facility for deep evaporation is employed, whose design has been proven at reference units; it is used periodically, as vat residue is accumulated.

The design quantity of incoming vat residue with a concentration of 350 g/l is up to 145 m³ a year with a volumetric activity of up to $1,7 \times 10^{12}$ Bq/m³. The volumetric activity of vat residue as to radionuclides is presented in Table 1 [1].

The vat residue is processed in the concentrating facility after it is seasoned for six months in the tanks of the KPK system. The system includes the instrumentation to control and monitor the system during power unit operation. The system is operated from the local control board [1-3]. The system is activated by the operator and automatically by the appropriate signals.

Evaluation of capacity and redundancy of the system

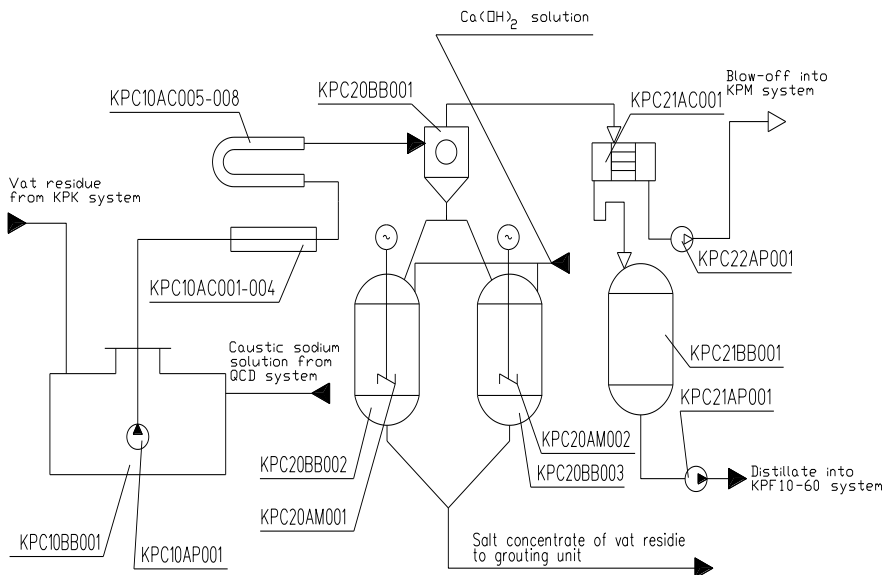
Nominal capacity of the system is 0,5 t/h of vat residue. The plant is unit wise.

The system operates periodically, redundancy is not envisaged due to sufficiency of time for maintenance and inspection of equipment during retention of liquid radioactive media in KPK system (six months prior to treatment in system KPC) [1-3].

Table 1

Volumetric activity of media in the KPF 10-60 system

Nuclide	Half-life, s	Volumetric activity of the water in the floor water tank, Bq/m ³	Volumetric activity of sludge, Bq/m ³	Volumetric activity of vat residue in the evaporator, Bq/m ³	Volumetric activity of vat residue in the vat residue tank (by the end of its filling), Bq/m ³	Volumetric activity of water in control tanks, Bq/m ³
Rb-88	$1,07 \cdot 10^3$	$1,37 \cdot 10^8$	$1,40 \cdot 10^9$	-	-	-
Rb-89	$9,24 \cdot 10^2$	$9,37 \cdot 10^7$	$9,40 \cdot 10^8$	-	-	-
Sr-89	$4,37 \cdot 10^6$	$2,58 \cdot 10^8$	$2,60 \cdot 10^9$	$2,40 \cdot 10^{10}$	$1,67 \cdot 10^{10}$	$1,90 \cdot 10^1$
Sr-90	$9,02 \cdot 10^8$	$1,16 \cdot 10^6$	$1,20 \cdot 10^7$	$1,20 \cdot 10^8$	$1,16 \cdot 10^8$	$9,40 \cdot 10^{-2}$
Sr-91	$3,51 \cdot 10^4$	$1,33 \cdot 10^8$	$1,30 \cdot 10^9$	$6,30 \cdot 10^5$	$6,67 \cdot 10^3$	$4,40 \cdot 10^{-4}$
...	...	...	...	...	...	...
Mo-99	$2,38 \cdot 10^5$	$6,27 \cdot 10^6$	$6,30 \cdot 10^7$	$1,40 \cdot 10^8$	$1,03 \cdot 10^7$	$6,30 \cdot 10^{-1}$
Ru-103	$3,40 \cdot 10^6$	$2,30 \cdot 10^7$	$2,30 \cdot 10^8$	$2,10 \cdot 10^9$	$1,33 \cdot 10^9$	$1,00 \cdot 10^2$
Zr-97	$6,12 \cdot 10^4$	$2,03 \cdot 10^8$	$2,00 \cdot 10^9$	$6,70 \cdot 10^7$	$1,23 \cdot 10^6$	$2,80 \cdot 10^{-1}$
Nb-97	$4,33 \cdot 10^3$	$2,15 \cdot 10^8$	$2,20 \cdot 10^9$	$7,20 \cdot 10^7$	$1,33 \cdot 10^6$	$3,00 \cdot 10^{-1}$
Total	-	$4,10 \cdot 10^{10}$	$4,10 \cdot 10^{11}$	$3,20 \cdot 10^{12}$	$2,90 \cdot 10^{12}$	$2,70 \cdot 10^4$

**Fig. 1. The basic diagram of the concentration facility.**

Retention time of vat residue in KPK system during six months ensures even operation of KPC plant, irrelative to anticipated operational occurrences and failures of components to operate.

Adopted volumes of vat residue tanks and sorbent tanks ensure receipt and design time of storage of liquid radioactive media in all anticipated operational occurrences.

Design features

Operational usage factor of this system is 0,95. Meantime between failures is 10,000 h. Meantime of restoration of operational condition is 200 h [1-3].

For prevention of release of radionuclides to the building atmosphere, the process equipment containing radioactive substances is under vacuum-gauge pressure of 0,005 MPa.

The exhaust ventilation system of working area, wherein equipment of the system is located, is equipped with iodine-retention and aerosol-retention filters.

Description of the system

The basic diagram of the concentration facility is shown in Figure 1.

The KPC system has connections with the following systems: liquid radioactive media intermediate storage system KPK; cementing unit KPN; drain water treatment system KPF10-60; system for purifying blow-offs from the equipment pertaining to the liquid radioactive media KPM40; reagents preparation and supply system KPJ; reactor building components cooling system KAA; auxiliary steam line system LBG 10-70; compressed air supply system for process purposes SCB; rooms ventilation and cooling system; monitoring and control system; normal operation power supply system.

The design of the solution supply unit ensures the possibility of condensate, alkaline and acid flushing of the straight-flow evaporating units and cyclone separator [1].

The steam supply unit feeds the straight-flow evaporator unit with steam, provides condensate return and ensures steam flow rate regulation to control the steam-solution mix temperature at the straight-flow evaporator outlet.

The steam supply unit is equipped with stop and regulating valves, steam filter, condensate removal devices, instrumentation and sensors as well as sleeves for fluid supply and discharge.

Cyclone-separator unit ensures separation of steam-solution mix into steam and salt solution. Separation takes place in the cyclone, which is fed with steam-solution mix from the straight-flow evaporator system via four pipeline.

Steam separated from the cyclone is discharged into heat exchangers where it is condensed and is removed to active sewerage system in the form of condensate.

Flushing and decontamination unit ensures flushing and decontamination of the concentrating plant modules.

Four similar straight-flow evaporators are the main elements of the concentration plant. Each has U-shape, is provided with a steam jacket with an inserted five-stroke evaporating tube. Source solution is supplied into the evaporating tube and steam is supplied into the jacket. The water component of the source solution is evaporated in the evaporating tube [1].

The level of the source solution evaporation is regulated by varying the amount of the steam supplied by the steam solution mix temperature at the cyclone-separator inlet.

The steam released in the cyclone is condensed in the heat exchangers cooled with service water and is removed in the form of condensate into the active sewerage system. Salt solution flows by gravity from the cyclone into the concentrated vat residue tank of the cementation plant of the KPN system by 1,8 m³ batches (monitored by level meter and level indicator). The capacity of the concentrated vat residue tank is 2,0 m³ (full). During the solidification plant operation one tank is operating and the other is standby (emergency) [1-3].

The concentration plant includes the equipment which ensures steam supply into straight-flow evaporators, condensate return and steam flow rate regulation. The equipment is provided with a possibility of condensate, acid and alkaline flushing of straight-flow evaporators, cyclone-separator, source solution unit and solution supply unit. The capacity of the concentration facility [1] by source solution is $(0,5\pm0,05) \text{ m}^3/\text{h}$.

Conclusions

The facility operates under all normal operating conditions, including, if necessary, power unit start-up and shutdown. Under conditions of anticipated operational occurrences and in accidents not related with loss of power supply, the system can perform its functions depending on the nature of the disturbance.

The system provides vat residue concentration and its preparation for cementing under all normal operating conditions of the power unit, in accordance with the system functions.

The nominal output of the system as to vat residue is 0,5 t/h. The capacity of the concentration facility by source solution is $(0,5\pm0,05) \text{ m}^3/\text{h}$.

REFERENCES

1. FINAL SAFETY ANALYSIS REPORT. Radioactive waste Management. R01.KK.0.0.OO.FSAR.WD0R0, 2010.
2. Semerak M., Lys S., Kovalenko T. Analysis of the Plasma Recycling Process of Radioactive Waste. Nuclear and radiation safety, No. 1(81), 2019, P. 23-29.
3. Seung Hun Shin, Woo Nyun Choi, Seungbin Yoon, Un Jang Lee. Radiological analysis of transport and storage container for very low-level liquid radioactive waste. Nuclear Engineering and Technology. Volume 53, Issue 12, 2021, P. 4137-4141.

ГУРЖІЙ С.В.,

*старший науковий співробітник
Українського науково-дослідного інституту
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України.*

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ХМАРНОЇ ПАРАДИГМИ

Поняття хмарних обчислень по різному визначається у науковій сфері та визначається різними концептуальними підходами [1-3]. Національним інститутом стандартів і технологій США (NIST) надається визначення хмарних обчислень, як моделі для забезпечення зручного мережевого доступу до спільного пулу сконфігурованих обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, сховищ, додатків і сервісів), які можуть бути швидко надані та звільнені з мінімальними зусиллями без керування або взаємодії з постачальниками послуг [1].

По суті, хмарні обчислення проявляються як структурна основа, через яку віртуалізовані ресурси інфраструктури надаються користувачам як послуги, що забезпечується всеохоплювальною мережею, а саме Інтернетом. Корисність такої структури полягає в тому, що користувачам не потрібно інвестувати в дорогу фізичну інфраструктуру або програмне забезпечення. Натомість обчислювальні ресурси можна отримати у віртуальному середовищі від інших користувачів, часто за значно нижчою ціною, що зменшує витрати на експлуатацію та обслуговування. Впровадження хмарних обчислень пропонує зміну парадигми, звільняючи користувачів від фінансового тягаря, пов'язаного з традиційними інвестиціями в інфраструктуру. Такий підхід не лише переосмислює економічний аспект, але й підвищує доступність, гнучкість та ефективність надання обчислювальних ресурсів.

Технології хмарних сервісів представляють універсальні платформи для розгортання додатків і надання послуг через Інтернет. Так кожна з основних моделей надання послуг пропонує користувачам різні можливості:

- інфраструктура як послуга (IaaS - infrastructure as a service) - надає основні обчислювальні ресурси, такі як обробка, зберігання та мережа, у вигляді віртуалізованої, масштабованої інфраструктури. Це дає користувачам можливість гнучко керувати та конфігурувати інфраструктуру відповідно до вимог додатків;

- база даних як послуга (DBaaS - database as a service) - пропонує функціонал бази даних як послугу, що позбавляє користувачів необхідності встановлювати, налаштовувати та керувати серверами баз даних. Натомість провайдери DBaaS займаються адмініструванням, оптимізацією, масштабуванням, безпекою та резервним копіюванням баз даних;

- платформа як послуга (PaaS - platform as a service) — користувачам надається вся платформа разом з інструментами та послугами для підтримки життєвого циклу програми. Сюди відносяться такі процеси, як: розробка, тестування, розгортання та експлуатація. Модель PaaS абстрагується від складнощів інфраструктури, дозволяючи користувачам зосередитися на створенні додатків;

- програмне забезпечення як послуга (SaaS - software as a service) — кінцевим користувачам надається доступ до готових додатків, розміщених у хмарних ресурсах.

Користувачі просто підключаються і використовують програмне забезпечення через тонкі клієнти, такі як веб-браузери. Модель SaaS звільняє користувачів від ліцензування, встановлення, управління, підтримки та обслуговування програмного забезпечення.

Проте, щоб забезпечити безперебійну роботу в хмарному середовищі, необхідно дотримуватися п'яти обов'язкових ключових факторів або характеристик:

- самообслуговування - дозволяє користувачам надавати ресурси, включаючи потужність процесора і пропускну здатність мережі, без втручання людини. Усунення людського втручання є обов'язковим, забезпечуючи швидкий і автоматизований процес забезпечення;

- широкий доступ до мережі - враховуючи, що Інтернет є повсюдним середовищем взаємодії між різноманітними користувачами, обов'язковим є забезпечення широкого доступу до мережі, що сприяє безперебійній взаємодії додатків на різноманітних платформах;

- об'єднання ресурсів - постачальники хмарних послуг повинні впроваджувати багатокористувацький доступ до ресурсів, щоб оптимізувати ефективність інфраструктури. Центральним елементом такого підходу є динамічний розподіл ресурсів відповідно до попиту, що є характерною ознакою операційної динаміки хмарних технологій;

- швидка еластичність - хмарна система повинна забезпечувати гнучкість, що відповідає динамічним потребам клієнтів в обчислювальних ресурсах. Відсутність попередніх зобов'язань і можливість для клієнтів оперативно вивільнити ресурси після завершення завдання є невід'ємними компонентами цієї характеристики;

- вимірювання послуг - кардинальною необхідністю стає кількісна оцінка використання ресурсів користувача. Забезпечення прозорої метрики дозволяє детально оцінити споживання кожного користувача на основі використаних ресурсів, тим самим посилюючи підзвітність та керування ресурсами.

Хмарні сервіси посідають важливе місце у сфері розподілених технологій, оскільки вони дають змогу користувачам орендувати чітко визначені обчислювальні, мережеві ресурси та ресурси для зберігання даних. Така концепція позбавляє користувачів необхідності нести непомірні витрати, пов'язані з інтеграцією, обслуговуванням та керуванням ІТ-інфраструктурою. А в основі цієї концепції лежить довіра між хмарними провайдерами та користувачами. В цьому контексті вона є багатогранною і охоплює такі аспекти, як масштабованість, доступність, безпека і зручність використання таких моделей, як: IaaS, PaaS, SaaS і DaaS. Отже хмарна парадигма продовжує розвиватися, стимулюючи інновації в технологіях, бізнесі та користувацькому досвіді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Mell P., Grance T. Draft nist working definition of cloud computing, Referenced on June, 3rd, 2009, p.7.
2. Napper J., Bientinesi P. Can cloud computing reach the top500?, 2009, pp.17-20.
3. Chen Y., Paxson V., Randy H. Katz What's New About Cloud Computing Security?, 2010. URL: <https://digitalassets.lib.berkeley.edu/techreports/ucb/text/EECS-2010-5.pdf>

ГУРЖІЙ С.В.,

*старший науковий співробітник
Українського науково-дослідного інституту
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України.*

ПОТЕНЦІАЛ СИСТЕМИ RoF В АРХІТЕКТУРІ GPON

У сфері бездротового зв'язку першорядне значення мають високошвидкісні, надійні, гнучкі та економічно ефективні рішення. Зростаюча абонентська база, прогрес у обчислювальній техніці та поширення програм, таких як супутниковий зв'язок, відео високої чіткості та широкосмуговий мобільний Інтернет, окреслюють потребу у високій пропускній здатності мережі у поєднанні з високою якістю та гарантованою доставкою даних. Вирішення цих технічних питань потребує зміни парадигми та дослідження інноваційних методів. Спочатку вважалося, що впровадження пікосот мало би за мету перевести більшість користувачів з перевантаженого низькочастотного діапазону, який використовують у промислових, наукових і медичних цілях, у високочастотний діапазон. Однак розгортання менших (мікро/піко) комірок призвело до збільшення витрат на розробку апаратного забезпечення, тоді як робота у високочастотному спектрі зіткнулася зі значним ослабленням сигналу. Це спонукало до переоцінки стратегій для вирішення зростаючих потреб бездротового зв'язку. Водночас домінування бездротових мереж віддзеркалюється ключовою роллю оптичних технологій у сфері телекомунікацій. Волоконна оптика, відома своєю значною пропускною здатністю (до терагерц) і мінімальним загасанням ($\sim 0,2$ дБ/км), що є наріжним каменем магістральних мереж. Отже, інтеграція бездротової та волоконної оптики, відома як Radio-over-Fiber (RoF), постає багатообіцяючим рішенням. RoF, гібридна система, яка плавно поєднує бездротові й оптичні технології, має підвищену ємність, велику швидкість передачі даних, прозорість і мобільність. Технічно RoF працює в рамках централізованої архітектури, з'єднуючи численні віддалені базові станції (RBS - remote base station) із центральною станцією (CS - central station). Така архітектура сприяє зниженню витрат, оптимізації контролю та спрощенню процедури оновлення. У гонці за ефективним розвитком системи стає обов'язковим впровадження технології пасивної оптичної мережі (PON - passive optical network). PON розширює доступ до мережі за допомогою розширених функцій, таких як трансляція, оптимальне використання ємності та економічно-ефективної масштабованості. Використання існуючих мереж PON виявляється економічно розумним, що надає змогу мінімізувати граничні витрати, пов'язані з розширенням оптоволоконної мережі. Інтеграція RoF через PON стає привабливою та економічно ефективною архітектурною парадигмою для надійної доставки радіосигналу. Найпоширеніші варіанти PON є - Gigabit-PON (GPON) та Ethernet-PON (EPON). Причому GPON переважає в Америці, а EPON в Азії. Слід відзначити, що GPON перевершує EPON та вирізняється своїми перевагами в надійності, потужності та прибутковості. Попередні проведені в області розповсюдження мобільного 3G через GPON, підкреслюють проблеми, пов'язані з обмеженнями в каналі універсальної мобільної телекомунікаційної системи (UMTS - universal mobile telecommunication system).

У більшості наукових досліджень [1-4] значна увага приділяється методом радіопередачі по волокну (RoF - Radio-over-Fiber). За своєю суттю RoF являє собою

аналогову систему передачі, що забезпечує пряме поширення радіохвилі на несівній частоті. Цей факт дозволяє передавати аналогові сигнали у різних формах, включаючи радіочастоти, проміжні частоти або основний сигнал. Варто зазначити, що для трансляції радіосигналу використовуються такі поширені в системах бездротових локальних мереж формати модуляції, як квадратурна фазова маніпуляція (QPSK - Quadrature Phase Shift Keying) і квадратурна амплітудна модуляція (QAM - Quadrature Amplitude Modulation). Натомість в оптичних лініях зв'язку, що передають мікрохвильові сигнали, переважає підхід з модуляцією інтенсивності світла. Такий метод трансляції сигналу обраний через його простоту відносно зовнішньої модуляції і методу зовнішньої синхронізації гетеродинного генератора [1]. Цей метод називається модуляцією інтенсивності з прямим детектуванням (IM-DD - intensity modulation-direct detection) і передбачає пряме детектування на фотодетекторі. Конструкція такого передавача поєднає в собі ролі оптичного джерела і радіочастотного/оптичного модулятора в одному пристрої. Таким чином використання у мережах RoF простих компонентів для реалізації великої кількості базових станцій забезпечує принцип простоти та економічної ефективності. Отже, застосування модуляції інтенсивності з прямим детектуванням, особливо з економічними лазерами, стає прагматичним вибором.

Архітектура GPON є ключовим елементом оптичних мереж передачі даних, розроблених для високошвидкісного зв'язку. У GPON вдалось досягнути швидкості низхідної передачі даних 2,5 Гбіт/с натомість швидкість при висхідній передачі даних реалізовано у двох варіантах 1,25/2,5 Гбіт/с. Конфігураційні нюанси визначаються коефіцієнтом розділення і відстанню між базовою станцією та кінцевим користувачем, теоретично підтримуючи до 64 розділень. Хоча поточні апаратні обмеження обмежують практичну реалізацію до 32. Теоретично відстань між базовою станцією та кінцевим користувачем не може перевищувати 20 км. Низхідна і висхідна передачі відбуваються на довжинах хвиль 1490 нм і 1310 нм, відповідно, а довжина хвилі 1550 нм призначена для радіочастотних або відео аналогових сигналів. Відмінною рисою, що сприяє привабливості GPON як мережевого рішення, є наявність пасивних оптичних розгалужувачів, що не потребують живлення. Ці розгалужувачі, доступні з різними коефіцієнтами розділення, включаючи 1:8, 1:16 і 1:32 та відіграють ключову роль у мережах GPON.

Отже симбіоз технології трансляції радіосигналу по волокну (RoF) і архітектури гігабітної пасивної оптичної мережі (GPON) є наріжним каменем у конвергенції бездротових і оптичних систем зв'язку. Ця інтеграція має особливе значення у сучасній мережевій структурі завдяки широкому впровадженню GPON, зумовленому притаманною їй гнучкістю, простотою та економічною ефективністю реалізації пасивних з'єднань. Така ефективність стимулювала широкі дослідження, спрямовані на використання радіочастотного діапазону в рамках GPON для використання та оптимізації пропускної здатності і скорочення витрат на розробку.

Як висновок можливо констатувати, що інтеграція RoF в архітектуру GPON втілює складну синергію оптичних і бездротових технологій. В той же час розгортання оптичних розгалужувачів без живлення ще більше підкреслює технічну досконалість, притаманну системам GPON. Оскільки технології продовжують розвиватися, ці інтегровані рішення обіцяють задовольнити зростаючі вимоги сучасних комунікаційних систем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Kim H.B. Radio over Fiber Based Network Architecture, IEEE Proceedings in Optoelectronics, vol. 143, No. 6, 2005, pp. 329.
2. Sauer M., Kobayakov A., George J. Radio over Fiber for Picocellular Network Architectures, IEEE J. on Lightwave Tech., v25, No. 11, 2007, pp.3301-3320.
3. Koonen A.M., Garcia Larrode M. Radio-over-Fiber Techniques-Part II: Microwave to Millimeter-wave Systems, Journal of Lightwave Technology, vol. 26, No. 15, 2008, pp. 132-143.
4. Hamed Al-Raweshidy, Shozo Komaki Radio over Fiber Technologies for Mobile Communications Networks, Artech House, Norwood, 2002, p.462.

Гуртовий Олексій Олександрович,

аспірант,

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

ПРОМИСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА

Розширення візуального представлення властивостей приводів та структури процесів роботи системи забезпечує аналіз функціональних властивостей об'єкта автоматичного керування: стійкість, керованість, спостережуваність, структурну та сигнальну діагностованість щодо порушень функціональних властивостей електроприводів і датчиків кутового положення кузова та коліс.[1]

Метою розробки є створення компонентів інтерфейсу для підвищення якості калібрування системи управління при розробці, а також точності контролю приводами на етапах моніторингу кінцевого продукту.

Висока точність ракето- та машинобудування починається з етапу проектування та візуалізації всіх частин системи. Із розробкою 3D моделей приводів стає можливим точне відображення положення деталей в системі. Створений UI слайдер в інтерфейсі крайніх значень положення прибору забезпечує повний контроль та синхронізацію з прибором в реальному часі. Основою для створення тривимірного об'єкта може бути схема, план. Не виключено розробку та підбір відповідних параметрів для створення найбільш точних параметрів проектування.

Візуалізація плавного ходу(пуск) і зупинки (стоп-двигун), де представлено наглядно плавне гальмування деталей до моменту повної зупинки та балансу дозволяє тримати під повним контролем не тільки стан деталей механізму, але й також створити захист від перенавантаження системи.

Інтерфейс вихідної програми пульта керування системою управління приводами має розподілятися в залежності від технічного завдання. Такий підхід є практичним технічним рішенням, що приносить оптимальні результати при виконанні завдання. Тобто, мають бути створені окремі робочі області, але так, щоб за вимогою вирішення конкретного завдання їх можна було об'єднати. Прикладом може стати відокремлення робочої області візуального представлення положення 3D моделей приводу в даний момент від їх опису параметрів стану чи положення, або припустимо від області роботи з платою. Така модульність програми дозволить оптимізувати: вагу інсталятора програми; вихідні файли програми; час на розрахунок процесів обробки запиту користувача, тощо. Крім цього, таке компонування програмного інтерфейсу дозволить правильно розподілити сили персоналу в залежності від поставленої задачі, а вибір системи та наочна робота приводів має вплив на продуктивність, ефективність та можливість оптимізації процесів на всьому відрізку розробки.

Показник реакції людини на графічну інформацію набагато вищий за реакцію на числову або текстову інформацію, тому що необхідний час на її обробку. Тому всі виходи, індикація, керування змінними резисторами на платі в залежності від навантаження, замикання та розмикання контактів на платі та інша інформація має бути представлена наочно та бути у відведеному місці для її легкого пошуку.

Зважаючи на непостійність вхідної напруги, в інтерфейсі програми пульта керування має також бути відображені дані взяті від стабілізатора (вхідна та вихідна напруга) для забезпечення постійного моменту обертання та встановлення відповідної інформації стану стабілізатора. Це робиться для того, щоб забезпечити захист системи від замикання, а також для більш точного розрахунку життєвого циклу стабілізатора. В цьому напрямку також необхідно створити фіксатор значень вхідної напруги, що будуть перевищувати, або знижатися від допустимого ліміту. Далі передати параметри у відповідну базу даних, спираючись на яку можна програмно-математичним шляхом визначити стан деталей, або всієї системи стабілізації виходячи з її навантажень чи просадок.

В останні роки існує поглиблений інтерес до друку 3D моделей, елементи та прилади електроніки не є виключенням. Це пов'язано із можливістю ремонту, поєднанню деталей та створення унікальних функцій, недоступних традиційним методам виробництва.[2]

Одним з головних процесів проектування, підготовки, продувки та передчасного розрахунку поведінки деталей є їх симуляція. Її розробка базується на створених 3D моделях відповідно до креслень. Далі, компонентам на цій моделі надаються відповідні значення матеріалів та параметрів поведінки. За необхідності створюється анімація їх руху. Крім проектних розрахунків цю анімацію та вдало відтворену симуляцію процесу можна використовувати як навчальний матеріал для персоналу, а також при розробці систем технічного зору.

З допомогою панелі локального керування приводом та візуалізації процесу роботи системи відкривається можливість до управління та встановлення ротора в необхідне положення для проведення технічного обслуговування, тощо.

Обертаючий момент необхідний для обертут ротора створюється з допомогою магнітних полів взаємодіючих в зазорі між ротором та статором і таким чином зникає необхідність у використанні будь-якої механічної трансмісії. Відступ від механічної трансмісії підвищує ефективність роботи за рахунок зменшення кількості механічних компонентів та зменшення витрат на технічне обслуговування через знос деталей.

Через високий коефіцієнт корисної дії, малій масі, надійності та компактності в системі також може використовуватися механічна трансмісія. За необхідності швидкого регулювання обладнанням така коробка передач буде не практичною через зниження потужності двигуна. Для підвищення стрімкості ходу необхідне обладнання з електронними перемикачами на інтерфейсі пульта керування та надшвидкими синхронізуючими сервомеханізмами.

Навіть при неминучому обертальному моменті із збуренням тертя в стабільній платформі та сервомеханізмі використовуються датчики розширеного стану для компенсації обертального моменту збурення з метою підвищення точності наведення. Ефективність такого алгоритму перевіряється цифровим моделюванням та напівфізичними тестами системи.[3]

Варто зазначити, що регулювання швидкості для оптимізації процесів роботи та підвищення продуктивності нагрзуки позитивно впливає на знос деталей в залежності від нагрзуки на привід в конкретний момент часу.

Для швидкої динамічної реакції та низьких пульсацій крутного моменту, а також досягнення швидкого динамічного відгуку в перехідному стані використовується модульований режим прямого керування крутним моментом із змінним періодом керування приводами.[4]

Крім того, завдяки технологіям трекінгу та симуляції в програмному середовищі Blender 3D можна створити навчальний відеоматеріал для системи штучного інтелекту. Створена база даних різних подій та можливих збурень чи умов відкривають ряд можливостей для системи автономного керування. Наприклад, вихід із скрутного становища системи, або пошук способу самостійного ремонту поломки. Такий підхід є основою створення автономної розвиненої системи керування процесами електричних машин та приводів.

Отже, візуалізація та симуляція промислових процесів електроніки є необхідною частиною розробки від якої залежить успішність дослідів, роботи системи, приборів або здійснення місії. Крім цього, такий підхід створює базис для підвищення продуктивності в роботі та швидкого навчання персоналу новим функціям а також відкриває спектр можливостей для подальшого інноваційного розвитку в системах керування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кулік А.С., Дергачов К. Ю., Пасічник С. М. «Моделі плоского руху двоколісного експериментального балансуєчого зразка» Міжнародний науково-технічний журнал "Проблеми керування та інформатики" том 67, випуск 4, 2022, сторінки 18-34. DOI: <http://doi.org/10.34229/2786-6505-2022-4-2>
2. Hong Wei Tan, Yu Ying Clarrisa Choong, Che Nan Kuo, Hong Yee Low, Chee Kai Chua «3D printed electronics: Processes, materials and future trends Author links open overlay panel» <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0079642522000263>
3. Design of High-precision Airborne SAR Stabilization Platform Based on Active Disturbance Rejection Technology 2022 3rd China International SAR Symposium (CISS). November 2022 <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9971424/references#references>
4. Sangwon Lee; Cheolmin Hwang; Jaehoon Shim; Jung-Ik Ha «A Control Method of Servo Motor Drives for Fast Dynamic Response and Low Torque Ripple», 2022 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE) October 2022 <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9947638/authors#authors>

ЛАЗЕБНИЙ В.М.,

*старший науковий співробітник
Українського науково-дослідного інституту
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України.*

ТЕХНОЛОГІЇ 3D-ДРУКУ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Тривимірний (3D - three-dimensional) друк - це інноваційна технологія, яка дозволяє створювати фізичні об'єкти шар за шаром на основі даних цифрової 3D-моделі. На відміну від субтрактивного виробництва, яке видаляє матеріал для створення об'єктів, 3D-друк послідовно додає матеріал, наносячи тонкі шари, до поки об'єкт не буде завершений. На теперішній час з'явилося безліч методів 3D-друку, зокрема моделювання плавленням осадженням, селективне лазерне спікання та струменеве вприскування сполучних речовин. Ці методи дозволяють створювати складні геометричні форми, використовуючи полімери, метали, кераміку і навіть живі клітини в якості базових матеріалів.

З розвитком матеріалів, обладнання та програмного забезпечення 3D-друк переходить від створення прототипів до виробництва деталей кінцевого використання [1,3]. Однак, перш ніж повномасштабне виробництво стане можливим, необхідно подолати технологічні обмеження, пов'язані зі швидкістю, вартістю та властивостями матеріалів. Загалом, різноманітні технології 3D-друку привносять інновації у виробництво, але вибір ідеальної технології для конкретного застосування є ключем до максимізації переваг.

Американське товариство з випробувань і матеріалів (ASTM - American Society for Testing and Materials) наводить класифікацію семи категорій процесів 3D-друку залежно від того, як шари наносяться і з'єднуються [2]. Кожен метод має унікальні можливості, придатні для різних застосувань у таких галузях, як аерокосмічна, електронна, автомобільна, біомедична та інші [1]. До них відносяться струменеве осадження скріплювальної речовини, лазерне наплавлення, екструзія матеріалу, струменеве осадження матеріалу, сплавлення порошкового шару, ламінування листів і фотополімеризація у ванні [2]:

- струменеве напилення - це метод, який зазвичай використовується для швидкого створення прототипів і 3D-друку великих деталей. У цьому процесі рідкий зв'язуючий реагент вибірково наноситься на шар порошку, який з'єднує частинки разом формуючи бажаний об'єкт [2]. У процесі струменевого розпилення зв'язуюча речовина наноситься на рівномірний шар порошкового матеріалу, такого як пісок, метал, кераміка або полімер. Потім струменева друкуюча головка наносить краплі зв'язуючої рідини на ділянки, які формують переріз деталі [1]. Робоча пластина опускається, та нанесення шару порошку і процес зв'язування повторюється шар за шаром, поки об'єкт не буде завершений. Порівняно з іншими методами 3D-друку на основі порошку, такими як селективне лазерне спікання, струменеве нанесення зв'язуючого реагенту є простішим і швидшим, оскільки не потребує нагрівання для спікання. Однак "зелені" деталі виявляються крихкими та потребують додаткового процесу затвердіння або спіканням [3]. Основні сфери застосування включають форми для лиття з піску та стрижні для ливарних цехів, а також прямий друк великих об'єктів з пісковика. Струменеве нанесення зв'язуючого

реагенту також передбачає і повнокольоровий 3D-друк за допомогою нанесення кольорових зв'язуючих реагентів на білий порошок. Поточні наукові дослідження спрямовані на покращення механічних властивостей та універсальності матеріалів деталей, виготовлених струменевим методом, завдяки інноваціям у хімії зв'язуючих речовин, порошоків та післяобробці;

- пряме підведення енергії - цей метод часто використовується для ремонту або додавання матеріалу до існуючих компонентів. Він забезпечує відмінний контроль структури зерна та якості деталей [1,2]. При прямому підведенні енергії, сфокусоване джерело теплової енергії, таке як лазер або електронний промінь, застосовується для сплавлення матеріалів шляхом плавлення під час їх осадження [3]. Джерело енергії може вільно переміщуватися в різних напрямках, при цьому не бути закріпленим на певній осі. Матеріали зазвичай подаються у вигляді порошку або дроту в басейн розплаву, створений лазерним або електронним променем. Таким чином можна обробляти широкий спектр сплавів, кераміки та полімерів, але ця технологія найкраще підходить для металів та металевих композитів. Основними сферами застосування є покриття та ремонт цінних металевих компонентів для аерокосмічної промисловості, енергетики та інструментального виробництва. Можливість регулювання структури і складу зерна під час обробки дозволяє отримувати функціонально диференційовані деталі з індивідуальними властивостями [3]. Технологія дозволяє створювати складні геометричні форми та легувати “на місці”, а також пропонує комбіновані можливості адитивного та субтрактивного осадження для гібридного виробництва;

- екструзія матеріалів - ця технологія широко використовується у методі 3D-друку, який дозволяє виготовляти багатокомпонентні та різнокольорові пластикові деталі з низькою собівартістю [1, 2]. У цьому процесі при створенні деталей матеріал шар за шаром вибірково наноситься за допомогою сопла [3].

Одним з методів екструзії матеріалів є моделювання плавленням осадженням (FDM - fused deposition modeling), який розроблено у 1990-х роках. У ньому використовується термопластична нитка, яка нагрівається до напіврідкого стану і видавлюється на робочу платформу. Сопло наносить матеріал вздовж траєкторій руху інструменту, які отримані з 3D-моделі. За необхідності також можна екструдувати і допоміжний матеріал. Найпоширенішими екструзійними матеріалами є ABS, PLA та нейлонові полімери. Розроблений порівняно недавно друк мультиматеріалами дозволив створювати структури з різними властивостями, в той же час багатобарвна екструзія забезпечує повнокольорові можливості. На даний момент інтерес дослідників сфокусовано на дослідженнях екструзії харчових продуктів, живих клітин та інших нових матеріалів. Перевагами екструзії матеріалів можна вважати низькі витрати на принтери та матеріали для пластикових деталей. Однак, серед проблем - обмежена міцність матеріалу та вища пористість порівняно з іншими методами 3D-друку;

- струменеве напилення - цей метод використовує струменеві друкуючі головки для вибіркового пошарового нанесення і затвердіння рідких матеріалів. Відповідно до стандартів ASTM, дискретні краплі наносяться і застигають таким чином створюючи 3D-геометрії [2]. У системі струменевого нанесення матеріалу світлочувлива смола впорскується на робочу платформу і миттєво застигає під дією ультрафіолетового світла [1]. Процес повторюється для кожного шару, поки об'єкт не буде завершений. Використовуючи вторинний матеріал також можливо надрукувати за необхідності опорні конструкції [3]. Основні переваги струменевого друку включають друк з високою

роздільною здатністю, гладку обробку поверхні та відмінну точність розмірів і допусків. Струменевим методом може бути надрукований доволі широкий спектр полімерів, композитів, кераміки та біосумісних матеріалів. До того ж є можливість використання мультиматеріального процесу, що дозволяє створювати функціонально диференційовані об'єкти. Однак вибір матеріалів наразі обмежений порівняно з іншими процесами 3D-друку. Надлишок незатверділої смоли також потребує переробки та утилізації;

- сплавлення порошкового шару - в цьому методі теплова енергія вибірково сплавляє ділянки порошкового шару. В цій технології використовуються такі процеси, як селективне лазерне спікання (SLS - selective laser sinterin), електронно-променеве плавлення (EBM - electron beam melting) та селективне термічне спікання (SHS - selective heat sintering) [2].

При SLS лазер локально плавить і спікає порошковий матеріал, створюючи деталі шар за шаром на основі 3D-моделі [1]. Метод SLS був розроблений у 1980-х роках та надає змогу обробляти полімери, метали, кераміку та композити [3]. Ключова перевага полягає в тому, що опорні конструкції також можуть бути побудовані з використанням неспеченого порошку.

SHS метод використовує термічну друкуючу головку для вибіркового розплавлення шарів полімерного порошку при створенні 3D-об'єктів. SHS використовує електронний промінь як джерело тепла для плавлення матеріалів, таких як титанові сплави, у вакуумі.

Переваги порошкового плавлення включають - хороші механічні властивості, можливість виготовлення складної геометрії з різних матеріалів. Обмеженнями є - нижча роздільна здатність, пористість поверхні та нижча швидкість порівняно з іншими процесами;

- листова ламінація — метод в якому листи матеріалу склеюються разом для створення шар за шаром 3D-об'єкта. Згідно зі стандартами ASTM, він включає такі процеси, як виробництво ламінованих об'єктів (LOM - laminated object manufacturing) та ультразвукове адитивне виробництво (UAM - ultrasonic additive manufacturing) [1, 2].

При LOM аркуші паперу, пластику або металу вирізаються за формою за допомогою лазера або ножа, а потім ламінуються разом за допомогою тепла, тиску або клею [3]. LOM дозволяє швидко і доступно виготовляти великі, деталізовані деталі з можливістю повнокольорового друку.

UAM використовує ультразвукове зварювання для з'єднання шарів металеві фольги, часто алюмінієвих або титанових сплавів. Шари зварюються ультразвуком вздовж зварювальних ліній. Цей процес дозволяє уникнути плавлення та надає можливість проводити низькотемпературну обробку.

Перевагами листового ламінування є використання недорогої сировини, простота обробки листового матеріалу та переробка надлишкового матеріалу. Однак проблемними питаннями є шорсткість шару та анізотропні властивості;

- фотополімеризація у ванні — в цьому методі рідка фотополімерна смола селективно затвердіває під впливом світла шар за шаром при створенні 3D-об'єкта. Він включає такі широко застосовні процеси, як стереолітографія (SLA - stereolithograph) та цифрова обробка світлом (DLP - digital light processing).

У SLA, лазерний промінь фокусується на невелику пляму, яка вимальовує перерізи деталі на поверхні рідкої смоли, активуючи процес затвердіння матеріалу. DLP використовує цифровий світловий проектор для засвітлення шаблонів. Такий підхід активує процес одночасного затвердіння усього шару за один раз, що пришвидшує процес в цілому, у порівнянні з SLA методом на основі лазера.

Фотополімери містять фотоініціатори та реакційноздатні мономери/олігомери, які тверднуть під впливом ультрафіолетового або видимого світла. Для регулювання процесу затвердіння використовуються такі фактори, як час експозиції, довжина світлової хвилі та інтенсивність.

Переваги фотополімеризації у ванні включають високу точність і чистоту поверхні. Обмеженнями є - невеликий вибір матеріалів та необхідність проведення пост-обробки підтримок.

Отже слід зазначити, що 3D-друк - це трансформаційна технологія цифрового виробництва, яка набуває все більшого поширення в усьому світі. 3D-друк є швидким процесом створення прототипів тривимірних об'єктів шляхом нанесення послідовних шарів матеріалу на основі цифрової моделі, створеної за допомогою системи автоматизованого проектування (САПР).

На відміну від традиційних субтрактивних методів, такий пошаровий підхід пропонує нові дизайнерські варіації та можливості для виготовлення складних геометричних форм без прес-форм чи штампів.

З розвитком технології 3D-друк переходить від створення прототипів до виробництва деталей кінцевого застосування з використанням металів, полімерів, кераміки та композитів. Однак залишаються проблеми, пов'язані з контролем якості, повторюваністю та властивостями матеріалів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. P. Holzmann, J. Robert, A. Aqeel Breiteneker, J. S. Erich User entrepreneur business models in 3D printing, Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 28, No. 1, 2017, pp. 75-94.
2. ISO/PRF 17296-1, "Additive manufacturing -- General principles -- Part 1: Terminology", 2015.
3. David, "MX3D to install world's first 3D printed steel bridge over Amsterdam canal," 3D Printer and 3D Printing News, 2018. URL: <https://www.3ders.org/articles/20180403-mx3d-to-install-worlds-first-3d-printed-steel-bridge-over-amsterdam-canal.html>

МЕЛЬНИК О.М.,*науковий співробітник**Українського науково-дослідного інституту**спеціальної техніки та судових експертиз**Служби безпеки України.*

МІКРОАБРАЗИВНА ОБРОБКА У ТЕХНОЛОГІЯХ МІКРО- ТА НАНОРОЗМІРНИХ СТРУКТУР

Мікро- та нанорозмірні структури можуть надавати поверхні унікальних властивостей та інтегрувати розширені функціональні можливості у виробі, поєднуючи макро- та нанорозміри. Існують технології масового виробництва мікроструктурованих поверхонь, але виготовлення окремих, одиничних деталей з твердих, крихких матеріалів залишається складним і дорогим завданням. Багато виробів потребують мікроабразивної обробки таких поверхонь. Хоча технології масового виробництва мікроструктурованих поверхонь є легкодоступними, виготовлення цих структур на індивідуальних, унікальних зразках створює значні проблеми. Обмеження виникають щодо оброблюваних матеріалів і складної геометрії, що призводить до непомірно високих витрат. Зокрема, існує широкий спектр продуктів і застосувань, які потребують використання твердих і крихких матеріалів в якості базових підкладок. Традиційно для обробки таких матеріалів застосовуються абразивні процеси. У цьому сенсі актуальним є розгляд різних сфер застосування абразивної обробки для виготовлення мікророзмірних виробів. Такий підхід дозволить отримати більш глибоке уявлення про різноманітні вимоги, пов'язані з кожною сферою застосування. Крім того, висвітлюються унікальні властивості та проблеми, які виникають при виготовленні тривимірних мікроструктур з чітко вираженою топографією.

Використання абразивних процесів у сфері технологій мікроструктур набуло значного поширення у виробництві та фінішній обробці мікророзмірних виробів. Ці продукти знаходять застосування в різних галузях, включаючи мікрофлюїдику, біомедичні системи, мікроелектромеханічні системи (MEMS - micro electro mechanical systems), оптику, виробництво ріжучих інструментів і видалення задирок з мікродеталей. Спільним завданням у багатьох з цих галузей є виготовлення тривимірних мікроструктур з унікальною топографією. Такі структури відіграють життєво важливу роль у забезпеченні бажаних функціональних можливостей та експлуатаційних характеристик виробів.

Важливо зазначити, що застосування мікророзмірних продуктів виходить за рамки їхнього простого розміру. Вони охоплюють широкий спектр галузей і виробництв, кожна з яких має свій власний набір проблем і вимог. Заглиблюючись у властивості та вимоги до цих виробів, можливо отримати цінну інформацію про тонкощі їхнього дизайну, виробництва та функціональності.

Мікрофлюїдика - складна галузь у сфері мікроструктурних технологій, охоплює науку і технології систем, призначених для маніпулювання мізерними об'ємами рідин, зазвичай від нанолітрів до піколітрів. Ці системи характеризуються мікроканалами, тісно інтегрованими з драйверами, такими як насоси, змішувачі, нагрівачі, резервуари для рідких частинок, приводи, клапани, датчики, контролери тощо. Синтез

мікрофлюїдні системи вимагає детального вибору методів виробництва для надання необхідних геометричних характеристик відповідним матеріалам, узгоджених з бажаними мікрофлюїдними функціями.

Отже існує взаємозв'язок між методами виготовлення, геометричними характеристиками, властивостями матеріалу, мікрофлюїдними функціями та їх кінцевим застосуванням. Відповідно до [1], конфігурація поперечного перерізу мікроканалу відіграє ключову роль у впливі на продуктивність змішування мікромішалок. Варіації форм поперечного перерізу, такі як прямокутний, трапецієподібний, півколо і форма дзвону, вносять різноманітність в мікрофлюїдні системи. Окрім поперечного перерізу, такі параметри, як співвідношення сторін і шорсткість поверхні, мають значний вплив на функціональність цих систем. Таким чином процес виготовлення мікроканалів набуває вирішального значення, вимагаючи достатньої довжини, глибини і точної обробки поверхні для забезпечення оптимальної продуктивності системи. Шорсткість поверхні мікроканалів є критичним фактором, що впливає на змочуваність рідин і потік рідини в мікроканалі. У застосуваннях, пов'язаних з поверхневою хімією і взаємодією біомолекул, певний ступінь шорсткості має перевагу, оскільки збільшує площу поверхні між рідиною і підкладкою. Вибір і оптимізація технологічних умов для конкретного матеріалу заготовки набувають першорядного значення для забезпечення функціонування мікрофлюїдних систем. На сьогоднішній день використовуються різноманітні матеріали в мікронасосах і мікросмісках для електрофорезу, включаючи скло, кремній, поліметилметакрилат і різні типи скляних підкладок, що ще більше підкреслює багатогранність матеріалів, які використовуються в мікрофлюїдних технологіях.

Мікрофлюїдні системи, які передбачають маніпуляції з невеликими об'ємами рідин, набувають все більшого значення в хімічному та біомедичному аналізі. Ці системи складаються з різних фаз, включаючи підготовку зразка, реакцію і аналіз продукту. На етапі аналізу продукту вирішальне значення має розділення та ідентифікація окремих компонентів. Електрофорез, метод, який використовує диференціальну міграцію заряджених хімічних речовин в електричному полі, використовується для аналізу продуктів. В основі приладів покладено мікророзмірні електрофоретичні чипи. Ці мікророзмірні чіпи набули популярності завдяки своїй економічній ефективності порівняно з традиційними настільними пристроями [2]. Конструкція систем електрофорезу є відносно простою і складається із зони введення, каналу розділення та зони детектування. З розвитком мікро- та нанотехнологій стало можливим інтегрувати функціональні елементи, такі як змішувачі або реактори, в систему електрофорезу. Така інтеграція уможливила проведення аналізу в реальному часі, що сприяє створенню систем мікросумарного аналізу (μ -TAS - micro total analysis systems) або пристроїв типу "лабораторія-на-чипі". Типові розміри каналів варіюються від 10-300 мкм в ширину і 5-100 мкм в глибину. Для виготовлення мікроканалів на підкладці зазвичай застосовують абразивно-струменеву обробку та абразивне чищення. Абразивно-струменева обробка дозволяє створювати мікроканали, в той час як абразивне чищення використовується для поліпшення якості поверхні розділювальних каналів [3]. Низька шорсткість поверхні каналу розділення, яка становить всього 0,1 мкм, може бути досягнута за допомогою абразивних частинок розміром 5 мкм. Однак, неможливість багаторазового використання абразивних частинок малого розміру призводить до збільшення витрат на обробку. В той же час використовуючи методи мікро- і нановиробництва, можливо підвищити функціональність і ефективність мікрофлюїдних пристроїв.

У виробництві мікроелектромеханічних систем (MEMS - micro-electro-mechanical systems) також часто використовуються абразивна мікрообробка. Технологія MEMS використовується для виготовлення датчиків та приводів, що мають характерний розмір від 1 до 100 мкм. Виготовлення таких мініатюрних пристроїв має свою привабливість, яка полягає в їхніх внутрішніх перевагах, включаючи малий час відгуку, мінімальну вагу, компактні об'єми та використання мікромасштабних явищ. Перевагою є зменшення значення сили тяжіння порівняно з ефектами адгезії та тертя, а також домінування поверхневого натягіння над силою тяжіння. Ці мікромасштабні ефекти надають MEMS унікальні функціональні можливості, підкреслюючи їхній потенціал у різних сферах застосування. Комерційно успішні приклади MEMS включають струменеві форсунки, датчики подушок безпеки і датчики тиску.

Для виготовлення складних сенсорних пристроїв, ерозійно-абразивна обробка набула широкого поширення. Традиційно для виготовлення сенсорних пристроїв застосовувався агресивний метод мокрого травлення на основі фтористоводневої кислоти. Цей метод має обмеження в можливості створювати мікроструктури з ізотропними профілями. На противагу цьому, використання абразиво-струменевої обробки кардинально змінює цю ситуацію, дозволяючи створювати складні і точно контрольовані форми. Абразиво-струменева обробка відрізняється винятковою швидкістю ерозії, яка зазвичай досягає декількох сотень мікрометрів на хвилину. Ця швидкість значно перевищує швидкість видалення, що досягається за допомогою стандартних процесів мокрого або сухого травлення. Наслідком такої високої швидкості ерозії є придатність абразиво-струменевої обробки для швидкого і складного тривимірного мікроструктурування, що представляє явну перевагу без видимих верхніх обмежень на розмір деталі.

Абразивна обробка твердих, крихких матеріалів дозволяє виготовляти оптичні компоненти, такі як форми для мікролінз. Шліфуванням виготовляють форми для лінз Френеля, що використовуються в камерах, ендоскопах і сонячних панелях. Шліфування також дозволяє виготовляти форми для асферичних лінз діаметром до 3 мм. Мікрошліфування алмазними інструментами дозволяє створювати оптичні поверхні на склі, ZnSe, CaF₂, ZnS тощо, з шорсткістю <100 Å і поверхневою пошкодженнями <1 мкм за 30 хвилин. Напротивагу, полірування за допомогою вібрації досягає шорсткості <5 нм.

Мікроінструменти, особлива категорія виробів, які привертають значну увагу в галузі технологій мікроструктур. Дослідники досягли значних успіхів у розробці мікроінструментів, таких як мікрофрези та мікроточильні олівці, використовуючи найсучасніші виробничі процеси. Такі методи, як шліфування, електролітична обробка в процесі виробництва (ELID - electrolytic in-process dressing) та процеси з використанням абразивів, такі як електроерозійне шліфування (WEDG - wire electric discharge grinding), є ключовими в цьому процесі.

У недавніх дослідженнях [4] було продемонстровано виготовлення мікрофрез і мікроолівцевих інструментів за допомогою тонких алмазних шліфувальних кругів. Особлива увага при виготовленні мікроінструментів приділяється використанню малих розмірів зерна і тонких шліфувальних кругів. Слід зазначити, що мікроінструменти, виготовлені шліфуванням, мають надзвичайно короткий час обробки. Наприклад, виготовлення мікрофрез діаметром від 10 до 50 мкм займає менше 10 хвилин.

Зняття задилок з мікродеталей є критично важливим аспектом для їх належного функціонування. Мікроабразивне зміцнення, щіткове видалення задилок за допомогою

абразиву та інноваційні методи, такі як видалення задирок на основі магнітореологічної рідини, продемонстрували свою ефективність у видаленні задирок з мікрошліфованих поверхонь. Крім того, для ефективного видалення задирок на мікроопорах було розроблено метод двоетапного полірування та абразивної гідроабразивної обробки. Для видалення задирок з деталей електронних трубок, що використовуються в телевізійних моніторах, було розроблено магнітно-абразивний процес фінішної обробки.

Попит на мініатюрні вироби та функціональні деталі продовжує зростати, особливо з твердих та крихких матеріалів. Важливо відзначити, що обробка мікродеталей і конструкцій представляє собою складну задачу через їх малий розмір і властивості матеріалів, з яких вони виготовлені. Так мікрошліфування використовує шліфувальні круги з дрібними абразивними частинками для видалення матеріалу і формування мікрочастинок. Це забезпечує контроль точності розмірів і якості поверхні. Мікроабразивна обробка передбачає використання високошвидкісного потоку абразивних частинок, що приводиться в рух стисненим повітрям. Цей процес особливо корисний для очищення, видалення задирок і модифікації поверхні мікродеталей. Методи фінішної обробки з використанням вібрації та магнітного поля використовують механічні вібрації або магнітні поля для покращення процесів зняття матеріалу та обробки поверхні, що призводить до підвищення точності та якості. В цьому сенсі абразивні процеси стали ефективними методами для досягнення бажаної точності та якості поверхні в цих сферах застосування. Використовуючи абразивні технології, можливо подолати обмеження традиційних методів обробки і виробляти складні мікродеталі з високою точністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Sayah A, Gijss MAM Simulation and Fabrication of a Three-dimensional Microfluidic Mixer in a Monolithic Glass Substrate. *Procedia Engineer*, 120, 2015, p.32.
2. Schlautmann S, Wensink H, Schasfoort R, Elwenspoek M, van den Berg A Powder-blasting technology as an alternative tool for microfabrication of capillary electrophoresis chips with integrated conductivity sensors. *J Micromech Microeng*, 11(4), 2001, p.386.
3. Bruzzone AAG, Costa HL, Lonardo PM, Lucca DA Advances in engineered surfaces for functional performance. *CIRP Annals*, 57(2), 2008, p.750.
4. Aurich J.C., Engmann J., Schueler G.M., Haberland R. Micro grinding tool for manufacture of complex structures in brittle materials. *CIRP Annals*, 58(1), 2009, p.311.

МЕЛЬНИК О.М.,*науковий співробітник**Українського науково-дослідного інституту**спеціальної техніки та судових експертиз**Служби безпеки України.*

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ ТЕХНОЛОГІЇ ЛАЗЕРНОГО ОЧИЩЕННЯ

Важливим фактором у галузі промисловості, який має вирішальне значення - є оцінка ефективності компонентів. Причому якість поверхні є одним з найважливіших критеріїв. Небажані елементи, такі як забруднення, іржа та покриття, негативно впливають на функціональність компонента. Для вирішення цієї проблеми у різних галузях промисловості для підвищення якості поверхні та підтримки стандартів продуктивності широко використовуються технології очищення поверхонь, включаючи механічне, хімічне та ультразвукове очищення. Однак ці методи очистки стикаються з обмеженнями у забезпеченні зростаючих вимог до продуктивності та високої якості поверхонь, особливо у виробництві спеціального обладнання [1]. Механічне очищення, хоч і є ефективним, але ускладнюється тривалим часом очищення, трудомісткими процесами та недостатньою безпекою, особливо при роботі з унікальними компонентами [2]. Хімічне очищення створює ризики для операторів і навколишнього середовища через використання хімічних розчинників [3]. Ультразвукове очищення, з іншого боку, використовується для очищення великих компонентів і ефективного видалення субмікронних частинок з їхніх поверхонь [4]. Технологія лазерного очищення, принцип дії якої полягає у взаємодії між лазерним променем і матеріалами, постає як альтернатива звичайним методам очищення. До того ж ця технологія має такі переваги як висока точність, ефективність, екологічність, мінімальні пошкодження, керованість та універсальність в різних сферах застосування. Однак, незважаючи на значний прогрес, дослідження лазерного очищення в першу чергу зосереджені на його впливі на якість поверхні матеріалу підкладки, залишаючи механізми та застосування в різних галузях відносно недостатньо вивченими. Лазерну чистку розподіляють на три фундаментальні механізми технології лазерного очищення: лазерна термічна абляція, лазерний термічний стрес і механізм плазмової ударної хвилі. Актуальними питаннями постає вивчення принципів та характеристик кожного механізму, дослідження їх відмінності та діапазони застосування.

Механізм лазерної термічної абляції (LTAM - laser thermal ablation mechanism) представляє фундаментальний аспект технології лазерного очищення. У цьому процесі імпульсний лазерний промінь спрямовується на забруднення, що прилипли до поверхні підкладки. Послідовне підвищення температури, що перевищує поріг газифікації, викликає випаровування цих забруднень. Ця фаза супроводжується складними явищами, такими як горіння, розкладання, абляція та відшарування. Під впливом високоенергетичного ультрафіолетового лазерного світла поверхня підкладки може зазнавати фотохімічних ефектів, зокрема, коли енергія фотонів перевищує порогові значення енергії зв'язку молекул. Під час цього молекулярні зв'язки в забрудненнях розриваються, перетворюючи матеріал у пухкий стан, що сприяє випаровуванню небажаного шару. Примітно, що коли щільність енергії лазера коливалася від $0,41 \text{ Дж/см}^2$

до 8,25 Дж/см², ефективне видалення забруднень відбувається без пошкодження підкладки. Однак перевищення 8,25 Дж/см² призводить до згубного пошкодження поверхні внаслідок високоенергетичного лазерного впливу. Це розмежування підкреслює критичну важливість каліброваних лазерних параметрів для оптимальних результатів лазерного очищення.

Механізм лазерного термічного стресу (LTSM - laser thermal stress mechanism) є ключовим механізмом в області технологій лазерного очищення. Цей механізм характеризується тим, що покладається на ефекти напруження, індуковані лазерним променем, а не на традиційні теплові ефекти. На відміну від механізму лазерної термічної абляції, LTSM передбачає поглинання енергії імпульсного лазерного променя як забрудненням, так і матеріалом підкладки, що призводить до швидкого підвищення температури. Короткочасність лазерного імпульсу забезпечує швидке нагрівання та охолодження, що призводить до швидкого теплового розширення і створення сили підйому твердого тіла під дією високого тиску. Як тільки ця сила перевищує силу Ван-дер-Ваальса, забруднення виштовхується з поверхні підкладки.

Механізм плазмової ударної хвилі (PSWM - plasma shock wave mechanism) відрізняється від раніше наведених механізмів лазерного очищення. У цьому механізмі лазерний промінь, на відміну від прямого опромінення поверхні підкладки, рухається паралельно їй. Принцип дії полягає в тому, що імпульсний лазерний промінь проходить через фокусуючу лінзу та фокусується на забрудненнях, які розташовані безпосередньо над поверхнею підкладки. Ключова відмінність полягає у використанні ефекту пробою повітряного проміжку. Як тільки напруженість лазерної енергії перевищує деякий поріг, відбувається пробій, що призводить до явищ іонізації та ініціювання плазмових ударних хвиль. На відміну від іонізації, що генерує перпендикулярний лазерний промінь та викликає випаровування поверхневого матеріалу, PSWM використовує іонізовану пару, яка ефективно поглинає лазерну енергію, створюючи високий тиск і ударні хвилі. Хоча плазма утворюється в обох випадках, метод очищення і середовище відрізняються між плазмовою ударною хвилею та іншими методами.

PSWM використовує ударні хвилі для створення ефекту удару, що полегшує видалення молекул з поверхні підкладки. Сила адгезії між прикріпленими частинками бруду і підкладками є критично важливим фактором та складається в основному з наступних сил: сили Ван-дер-Ваальса, капілярних сил і електростатичних сил. До того ж при роботі з дрібними прикріпленими частинками переважаючою силою, як правило, є сила Ван-дер-Ваальса. В рамках PSWM ефект удару, викликаний плазовими ударними хвилями, долає силу Ван-дер-Ваальса, забезпечуючи ефективне видалення прикріплених частинок бруду.

Лазерне очищення є передовою технологією очищення поверхонь, яка полегшує миттєве випаровування та видалення різноманітних поверхневих недоліків, включаючи забруднення, іржу та покриття. Ця технологія використовує лазерний промінь високої енергії спрямованою на поверхню компонентів. На відміну від звичайних методів очищення поверхонь, лазерне очищення має суттєві переваги з точки зору точності, ефективності та керованості. З'ясування механізму лазерної термічної абляції, механізму лазерного термічного впливу і механізму плазмової ударної хвилі надає детальне розуміння складних процесів, які лежать в основі лазерного очищення. Таке всебічне розуміння закладає основу для вдосконалення застосування та оптимізації технології лазерного очищення в різних промислових і наукових сферах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Chen Y.Z., Hu Y.H. Research and Application of ShipHull Fouling Cleaning Technologies. Surf. Technol., 46, 2017, pp.60–71.
2. Ren Y., Wang W.T., Jin S., Wang S.R., Wang G.Q., Zhu G.D., Cheng W., Li Y.L. Effect of Laser Cleaning on the Surface Properties of Aluminum Alloy Tire Mold. Appl. Laser, 40, 2020, pp.901–906.
3. Li M. The Developments of Metal Cleaning. Lubr. Eng., 34, 2009, pp.105–109
4. Mason T.J. Ultrasonic cleaning: An historical perspective. Ultrason. Sonochem., 29, 2016, pp.519–523

Мустафаєв О.В.,
науковий співробітник
Українського науково-дослідного інституту
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України.

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПІК-ФАКТОРУ СИГНАЛІВ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ 5G

Актуальність задачі розробки методики машинного аналізу на основі визначення пік-фактору сигналу у мережі стандарту 5G пов'язана з необхідністю оцінки надійності передачі поточкових даних через радіотракт з компенсацією спотворення сигналу. Формат радіоінтерфейсу визначається системою керування та перепускністю мережі у відповідності до технічних специфікацій відповідної технології зв'язку. Можна зазначити, що у основу формату радіоінтерфейсу 5G покладено метод мультиплексування, що реалізується як поєднання кількох потоків даних через розподіл радіоспектру на набір ортогональних піднесних частот передачі даних. На рівні базової схеми це формалізується як адаптивна зміна алгоритму модуляції та кроку вибору піднесеної частоти в об'єднаному сигналі. При цьому з ростом кількості піднесених частот з незалежними алгоритмами модуляції корисного сигналу збільшує піковий фактор (Peak Factor; PF), що, у свою чергу, збільшує вимоги до значення межі динамічного діапазону радіотракту [1, 2]. У випадку неможливості дотримання відповідних умов на рівні апаратно-програмної платформи мережі збільшується ймовірність виникнення спотворень при передачі радіосигналу.

Показник PF визначає відношення максимального значення амплітуди радіосигналу до амплітуди його ефективного (середньоквадратичного) значення. Таким чином, високий піковий фактор вказує на наявність різких перепадів амплітуди в сигналі, що може створювати проблеми при передачі та обробці сигналів. У відповідності до поставленого завдання та стандартів країни у якій реалізується мережа стандарту 5G при організації мережевої інфраструктури мають бути визначені наступні фактори:

- режим реалізації часового розділення (Time Division Duplex; TDD) для радіосигналу;
- діапазон частот передачі радіосигналу;
- набір конфігурацій організації блоків поточкових даних;
- алгоритми зсуву піднесної частоти і величина захисного інтервалу (Guard Interval; GI);
- модуляційні схеми для кожної з конфігурацій організації блоків поточкових даних.

Зважаючи на те, що на актуальному обладнанні мережі стандарту 5G радіосигнал формується програмним способом, визначення пік-фактору у відповідності до поставленого завдання і архітектури каналів радіозв'язку може бути проведено шляхом побудови відповідної математичної моделі. Це надає можливість провести дослідження для великого набору актуальних завдань програмним способом. Типовими показниками, що нададуть можливість провести експертизу та машинний аналіз показників радіосигналу з метою оптимізацією інфраструктури мережі є наступні:

1. Статистична функція розподілу модуля амплітуди радіосигналу у відповідності до інтервалу допустимих значень. У залежності від типу розподілу можна визначити тип шуму, виявити завади і провести заходи по їх компенсації.

2. Множина значень для пік-фактору у залежності від типу модуляції піднесної частоти і величина захисного інтервалу. Це дозволяє визначити ймовірність перевищення межі динамічного діапазону радіотракту і, таким чином, на автоматичному рівні сформулювати рекомендації щодо модифікації протоколів передачі даних.

Таким чином, комплексна оцінка ефективності забезпечення захищеного каналу передачі даних у рамках мережі стандарту 5G може включати у себе наступні компоненти:

- класифікація типу розподілу поточних амплітудних значень радіосигналу у відповідності до закону розподілу ймовірностей з метою визначення типу радіошуму;
- розрахунок максимального значення пікового фактора для повного набору можливих модуляцій піднесної частоти;
- визначення долі амплітудних значень, що за амплітудою перевищують середнє значення амплітуди у m раз, де $m \in [3; 10]$ визначається у залежності від поставленого завдання та у відповідності до специфікацій запропонованих на етапі організації радіотракту;
- оцінка актуального значення верхньої межі динамічного діапазону радіотракту мережі з забезпеченням фіксованого значення додаткового проміжку лінійного підсилення у межах **[9 дБ; 16 дБ]**;
- оцінка ймовірності порушення каналу передачі даних у разі виникнення пікового навантаження і включення середніх показників частоти і часу затримки у специфікаціях.

Таким чином, впровадження розробленої методики є корисним при вдосконаленні технологій 5G і сприяє забезпеченню високого рівня стабільності передачі радіосигналу.

1. Chen, X., Chuai, G., & Gao, W. (2022). Multi-agent reinforcement learning based fully decentralized dynamic time division configuration for 5G and B5G Network. *Sensors*, 22(5), 1746. <https://doi.org/10.3390/s22051746>.

2. Kim, H.-J., & Lee, I.-K. (2023). Separation distance for frequency coexistence between unsynchronized time division duplex 5G private networks at 4.7 GHz. *Journal of Communications*, 250–255. <https://doi.org/10.12720/jcm.18.4.250-255>.

ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ОХОРОНИ ОБ'ЄКТІВ

Охорона приватних та господарчих об'єктів є однією з найважливіших сфер безпеки в сучасному світі. Забезпечення надійного та ефективного моніторингу стану об'єктів стає все більш актуальним завданням у зв'язку з постійно зростаючими викликами та загрозами в сфері безпеки.

В наш час відбувається стрімкий розвиток технологій, який розширює можливості моніторингу та управління охоронними системами. Системи моніторингу охорони об'єктів стають все більш інтегрованими, розумними та автоматизованими завдяки використанню сучасних технологій, а саме: Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI) та мобільний інтернет стандарту 5G.

Найважливішим початковим етапом роботи щодо організації системи моніторингу охорони об'єктів є конструювання архітектури самої системи. Для цього потрібно чітко розуміти, які компоненти необхідні, а також як вони будуть взаємодіяти між собою. До таких компонентів належать.

1. Об'єктовий прилад приймально контрольний охоронно пожежний (ППКОП) [1] – це прилад, який за допомогою різноманітних сповіщувачів відслідковує стан об'єкту та відповідає за відправлення їх на моніторинговий центр у форматі Contact ID [2].

2. Модуль приймання та обробки подій – модуль, що відповідає за отримання та розшифрування подій, які надходять від клієнтських об'єктів у форматі Contact ID. Він перевіряє валідність подій і визначає їх тип, надсилає сигнал АСК на ППКОП для підтвердження отримання валідного повідомлення. Також цей модуль записує розібрані дані в базу даних.

3. База даних – містить в собі таблиці з подіями, дані про користувачів та об'єктів.

4. Django-server – отримує дані від бази даних та генерує HTML сторінки для інтерфейсу користувача. Також служить для внесення даних по об'єктах та користувачах в базу даних.

5. Інтерфейс користувача - для операторів моніторингової системи і адміністраторів важливий інтерфейс, який дозволяє відстежувати події, керувати системою, а також забезпечить перегляд логів подій.

Зв'язки між наведеними компонентами проілюстровано на рис. 1, що представляє собою «soft level», іншими словами рівень програмного забезпечення.

Далі розглядається опис взаємодії всіх компонентів системи на конкретному прикладі, починаючи від генерації події до її обробки користувачем. Наприклад в період, коли система знаходиться в статусі «Під охороною» сповіщувач руху виявляє порушення охороняемого периметру, інформація про порушення дротовим або бездротовим шляхом отримується ППКОП, обробляється на відповідність умовам та передається в модуль комунікатора. Подія кодується в протоколі ContactID, та вкладається всередину TCP/IP пакета і відправляється на запрограмовану IP адресу сервера, де знаходиться ПЗ «модуль приймання та обробки подій». Модуль в свою

чергу «прослуховує» порт TCP/IP, через який має прийти подія, при появі повідомлення приймає його у вигляді строки, порівнює з шаблоном та при збіганні розбирає його на окремі частини відповідно до структури ContactID. При успішній дії по розбору модуль приймання та обробки подій генерує та відправляє відповідь про успішне отримання події на ППКОП (якщо відповіді немає, то ППКОП намагається знов відправити меседж запрограмовану кількість раз), та записує розібрану подію в базу даних. В базі даних зберігаються події, дані про об'єкти а також облікові дані користувачів. Для генерації HTML сторінок слугує Django-server, який обмінюється даними з базою даних, та відсилає сторінки в браузер, також при діях користувача в браузері отримує дані від сторінки та записує в базу даних.

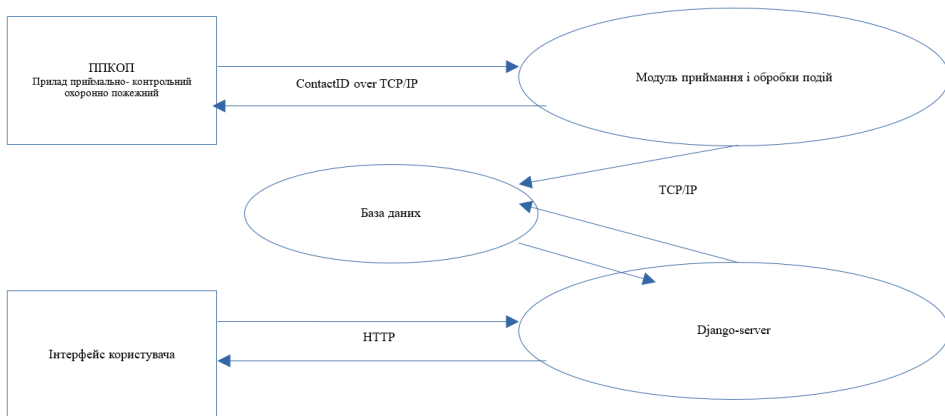


Рис. 1. Схема зв'язків між компонентами системи моніторингу охорони об'єктів

Інтерфейсом користувача в нашому випадку є сторінка браузера, на яку користувач може зайти по IP адресі нашого сервера та отримати її від Django-server. Відповідно такі дії, як підтвердження отримання, додавання нових об'єктів чи реєстрація користувача в свою чергу також вносяться в базу даних.

Таким чином, було описано архітектуру рівня програмного забезпечення системи моніторингу охорони об'єктів, її основні модулі та шляхи обміну інформацією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ДСТУ ІЕС 60839-1-1-2001 Системи тривожної сигналізації. Частина 1. Загальні вимоги. Розділ 1. Загальні принципи. З поправкою (ІПС № 9-2004)
2. Digital Communication Standard -Ademco ® Contact ID Protocol -for Alarm System Communications https://li0r.files.wordpress.com/2012/07/sia-dc-05-1999-09_contact_id.pdf

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Костиря Віолетта Ігорівна,

здобувачка вищої освіти

навчально-наукового фізико-технічного інституту

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

АНАЛІЗ МЕТОДІВ БЕЗПЕКИ MQTT ПРОТОКОЛУ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЙ ІОТ-ПРИСТРОЇВ

Анотація: У даній роботі досліджуються аспекти безпеки протоколу MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) у мережах Інтернету речей (IoT). Оскільки кількість підключених пристроїв мережі Інтернет продовжує зростати, забезпечення цілісності та конфіденційності обмінюваних даних, стає першочерговим. Протокол MQTT, відомий своєю ефективністю в комунікаціях, має власні функції безпеки, такі як ідентифікація клієнта, автентифікація користувача та контроль рівня якості обслуговування. Однак це дослідження заглиблюється в необхідність впровадженні додаткових заходів безпеки: криптографічного захисту транспортного рівня, віртуальних мереж, процедур належності користувачів, брандмауерів та механізмів моніторингу й логування девіантної поведінки IoT-пристроїв. Аналіз вказаних методів підкреслює важливість їх використання для забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних у стрімко ростучому середовищі Інтернету речей.

Ключові слова: *IoT-пристрій, MQTT, TLS/SSL, брандмауер, логування.*

Останнім часом зростає кількість пристроїв, підключених до Інтернету, що викликає хвилю появи новітніх технологій та додатків у різних сферах діяльності людини [2, 8]. Одним із прикладів таких тенденцій є Інтернет речей — IoT: концепція, що описує мережу пристроїв, здатних збирати та обмінюватися даними через Інтернет [8]. IoT концепція допомагає об'єднати фізичний світ з цифровим, створюючи розширені можливості для моніторингу, управління та автоматизації процесів без участі людини [8]. Пристрої в IoT мають малу кількість обчислювальних ресурсів, тому реалізація протоколів, таких як HTTP, на стороні пристрою може бути не стандартизованою [1, 5]. Для подолання цього обмеження, було винайдено спрощений відносно HTTP протокол, який має назву MQTT (англ. *Message Queuing Telemetry Transport*) протокол [1]. MQTT базується на простій структурі повідомлення з використанням мінімального розміру пакета, достатнього для обміну даних малопотужних пристроїв у мережі [1, 5].

Перші версії MQTT протоколу проектувалися без використання механізмів безпеки, оскільки спочатку його експлуатування обмежувалося комунікацією пристроїв в приватних мережах нафтогазової промисловості [1, 4]. Зі стрімким зростанням застосування MQTT протоколу в мережах IoT виникнув попит щодо дослідження методів захисту MQTT, що його використовують [8]. Порівнюючи за пошуковою системою Shodan поширеність відкритих пристроїв IoT, що використовують MQTT відомо, що ті, що використовують порт 8883 (SSL/TLS) — 51 пристрій, тоді як для тих, хто використовує порт 1883 (звичайний MQTT) — 997 660 пристроїв [8]. Усі вони є носіями певної інформації, зокрема конфіденційної, яка може бути перехоплена зловмисниками для їх корисних цілей.

Відповідно, незахищеність клієнтів ставить під загрозу використання IoT-пристроїв в цілому [3]. Тож в даній роботі розглядаються основні методи захисту MQTT протоколу, що націлені на забезпечення безпеки передачі інформації через мережу Інтернет.

За ефективним обміном повідомлень в MQTT протоколі ховається обмежений набір вбудованих механізмів безпеки протоколу [4, 5]. Останнє, в свою чергу, створює необхідність в ретельному розгляді і впровадженні додаткових методів безпеки. Згідно досліджень [2, 3, 4], націлених на вивчення проблем захисту в MQTT, в протоколі використовуються два основні методи захисту інформації:

1. Авторизація клієнта-пристрою [1]. Для даного способу існують також сторонні сервіси з розширеними можливостями авторизації: OAuth 2.0, що дозволяє клієнту отримувати доступ до ресурсу не надаючи незашифровані облікові дані [9];
2. Шифрування трафіку за допомогою протоколів SSL/TLS, що використовується для криптографічного захисту передаваної інформації [10].

Окрім зазначених методів захисту, існують також додаткові, націлені на ведення статистики та моніторингу роботи протоколу MQTT [1], що розглянуті нижче в роботі.

Для зручності опису та аналізу даної теми, розподілимо усі методи захисту та безпеки MQTT протоколу за декількома критеріями:

1. За рівнями моделі TCP/IP;
2. За процедурами належності користувачів;
3. Додаткові методи безпеки.

Для початку, розглянемо детальніше методи захисту MQTT за рівнями моделі TCP/IP: на мережевому, транспортному та прикладному рівні. Згідно стандарту MQTT версії v.5.0 [1], протокол працює на прикладному (*англ. application*) рівні в моделі TCP/IP. Але як і будь який інший протокол цього рівня, з плином декапсуляції даних він використовує можливості інших рівнів [1]. Одним із способів забезпечення надійного з'єднання в протоколі MQTT на мережевому рівні є використання віртуальної приватної мережі – VPN (*англ. Virtual Private Network*) для комунікації між клієнтами (пристроями мережі) та брокером. Це рішення підходить для додатків шлюзу, де шлюз підключений до пристроїв, з одного боку, і до брокера через VPN, з іншого боку [5, 6] (рис. 1).

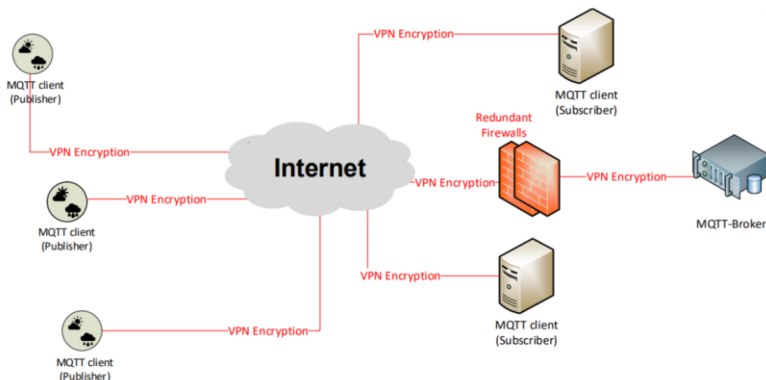


Рис. 1: Приклад налаштування мережі з MQTT, що використовує VPN

Підключення IoT-пристроїв через VPN гарантує, що дані не будуть прослуховуватися та змінюватися на шляху до брокера та між комунікацією видавця-підписника [11]. Також, перевагою даного методу є те, що VPN не вимагає значних

обчислювальних або часових витрат на роботу IoT-пристрою [11]. Важливим аспектом використання VPN є встановлення відповідного клієнта на IoT-пристрої [16]. Проте не всі малопотужні пристрої мають вбудовану ОС, що дозволяє розгорнути на них програми-клієнти для VPN: це тягне за собою створення додаткового стеку для підтримки комунікації між VPN. Прикладом такого стеку є реалізація протоколу WireGuard на мові програмування С, призначеному для використання lwIP (*англ. lightweight IP*), стеку TCP/IP з відкритим кодом, розроблений для малопотужних вбудованих систем [17, 18].

На транспортному рівні для криптографічного захисту інформації в MQTT може використовуватись протокол TLS/SSL (рис. 2). TLS є важливим інструментом для забезпечення захищеної комунікації в мережі MQTT, і використовується для захисту даних у IoT та інших застосунках, де конфіденційність та безпека є критичними [2, 5].

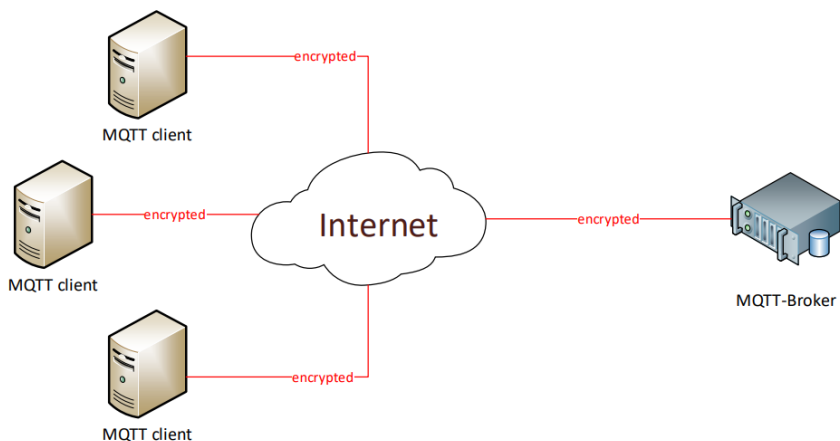


Рис. 2: Приклад налаштування мережі з MQTT, що використовує TLS/SSL

Протокол TLS використовує набір методів шифрування для безпеки зв'язку в стеку TCP/IP. Даний набір складається з криптографічних алгоритмів, які забезпечують рукописання й обмін ключами, блочного шифрування та шифру забезпечення цілісності та автентичності даних [6, 10].

Обидва методи захисту, VPN та SSL/TLS, мають потенційний ряд проблем для роботи кінцевого пристрою, в силу надмірного використання мережі останнім. До таких проблем відносяться [12]:

1. Зменшення терміну служби SIM-карти IoT-пристрою, по причині збільшення її циклів читання/запису;
2. Підвищене енергоспоживання IoT-пристрою, що може вплинути на термін його служби;
3. Проблеми з пропускнуою спроможністю в базовій мережі оператора мобільного зв'язку (вплив сигнальних штормів (*англ. signaling storms*);
4. Затримка зв'язку (*англ. latency*) в силу, погіршення якості послуг (QoS).

Окрім того, існують також накладні витрати на зв'язок під час рукописання TLS для IoT-пристрою, що можуть впливати на обчислювальну потужність, у разі, якщо з'єднання клієнта MQTT будуть короткочасними [5, 7].

Дані аспекти враховуються розробниками під час проектування мережі IoT-пристроїв, та впроваджуються відповідні рішення. Наприклад, згадане зменшення терміну служби SIM-карти в деяких додатках можливо вирішити шляхом впровадження технології e-SIM [13]. Як наслідок, потреба у фізичній заміні SIM-карти під час зміни оператора або її поламки зникає. Підвищене енергоспоживання IoT-пристрою може бути частково вирішена шляхом переходу пристрою до низьких режимів енергоспоживання: *modem-sleep* або *deep-sleep*, що реалізовані в більшості сучасних мережевих малопотужних мікропроцесорах [19, 20, 21]. В режимі *modem-sleep* основна смуга частот мережевих інтерфейсів може бути вимкнута, але пристрій буде залишатися підключеним до мережі [19]. В режимі *deep-sleep* частіше зустрічається збереження роботи RTC (*англ. Real-time clock*), яке в даному режимі відповідає за з'єднання Wi-Fi [19, 20].

Додатковим захистом мережі, зокрема MQTT брокера, від незахищених зовнішніх підключень і потенційно небезпечних дій є брандмауер (*англ. Firewall*) (рис. 3).

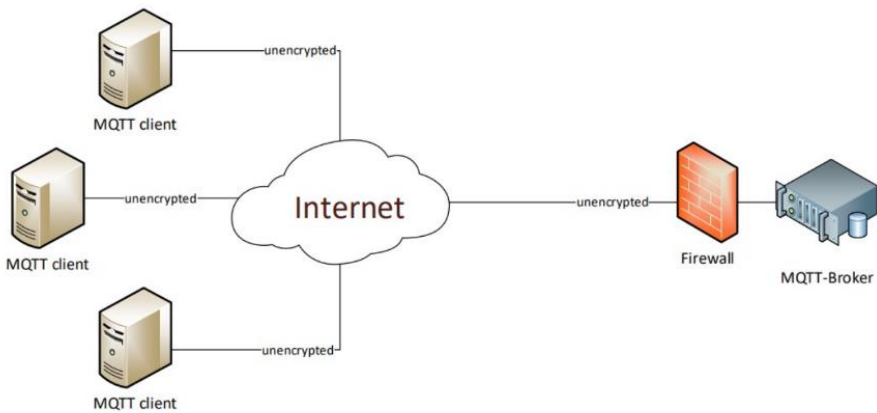


Рис. 3: Приклад налаштування мережі з MQTT, що використовує брандмауер

Даний метод не вимагає імплементації додаткового функціоналу на кінцевих пристроях, так як робота брандмауер виступає у якості простого мережевого фільтра безпосередньо перед брокером [2]. Брандмауер дозволяє фільтрувати або блокувати порти TCP/IP, і дозволити лише мінімальний обсяг портів, необхідних для роботи брокера [15].

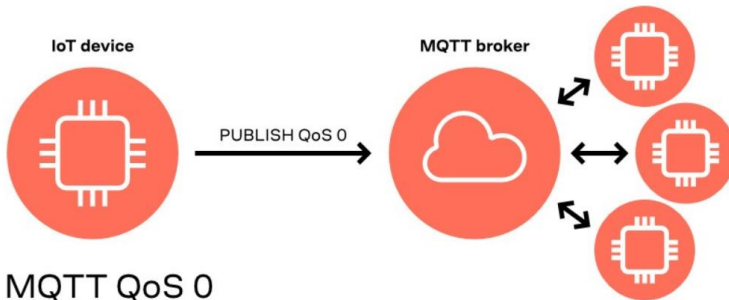


Рис. 4: Конфігурація протоколу MQTT з рівнем обслуговування QoS 0

Наступний метод безпеки MQTT протоколу заснований на процедурах належності користувачів: дозволяє обмежити доступ до ресурсів та функціональності системи згідно із задалегідь визначеними правилами. Окремі реалізації MQTT-брокерів дозволяють налаштовувати права доступу для конкретних топіків [1, 14]. Наприклад, рівень обслуговування QoS 0 забезпечує доставку повідомлення не більше одного разу. Також, на цьому рівні від мережі не вимагається підтвердження від отримувача або повторної відправки відправником, а повідомлення не зберігаються в черзі брокера для відключених клієнтів з валідною підпискою на тему (рис. 4).

Рівень якості обслуговування QoS 1, використовується, коли доставка повідомлення є критичною: повідомлення зберігаються в черзі, доки підписник не зможе його отримати, й протоколом гарантується, що повідомлення буде доставлено щонайменше один раз. Відповідно, QoS 2 є найбільш надійним з точки зору прийому-передачі повідомлень: на цьому рівні протокол MQTT гарантує, що кожне повідомлення буде отримано лише один раз призначеним одержувачем, а також використовує чотиричастинне рукописання (*request/response*) між відправником і отримувачем.

Додатковими методами захисту протоколу є відстежування девіантної активності клієнтів в мережі MQTT за допомогою впровадження механізмів моніторингу та логування подій. Як результат, сповіщення, спричинене реагуванням MQTT-сервера на певну подію, яка віднесена до категорії критичної, — допомагає своєчасно зреагувати на подію відповідним персоналом [3, 4].

```
raspberrypi Mosquitto1467929634: mosquitto version 1.3.4 (build date 2014-08-22 06:10:51+0000)
raspberrypi kernel:[ 0.000000] Linux version 4.1.19-v7+ (dc4@dc4-XPS13-9333) (gcc version 4.9.1
raspberrypi dhcpcd[426]: version 6.7.1 starting Context
raspberrypi kernel:[ 0.253215] Block layer SCSI generic (bsg) driver version 0.4 loaded (major
raspberrypi kernel:[ 1.609094] dwc_otg: version 3.00a 10-AUG-2012 (platform bus) Context
```

Рис. 5: Приклад логування подій під час роботи з брокером Mosquitto MQTT

Логування, в свою чергу, дозволяє збирати, обробляти, та формувати статистичну активність користувачів для подальшого аналізу на можливі спроби компрометації мережі (рис. 5) [8].

У висновку, можна сказати, що впровадження протоколу MQTT в мережі Інтернету речей (IoT) вносить ряд питань та заходів щодо безпеки мережі. Зростаюча кількість підключених пристроїв підкреслює необхідність надійних практик захисту протоколу. Хоча MQTT і має вбудовані методи авторизації та ідентифікації клієнта, а також підтримку рівнів якості обслуговування, — додаткові механізми безпеки є не менш важливими для захисту даних користувачів. Використання криптографічного захисту на транспортному рівні за допомогою TLS/SSL, впровадження процедур належності користувачів та використання брандмауерів сприяють створенню більш безпечного середовища комунікації. Крім того, введення моніторингу та журналювання дозволяє відстежувати девіантну поведінку пристроїв, забезпечуючи своєчасні відповіді на можливі загрози та інциденти. Узагальнюючи, стратегія безпеки для мереж MQTT може включати в себе комплексний підхід: комбінацію функцій безпеки на рівні протоколу, та впровадження додаткових заходів для забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних у стрімко ростучому середовищі Інтернету речей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. OASIS, MQTT specification Version 5.0, 07 March 2019, <https://docs.oasis-open.org/mqtt/mqtt/v5.0/os/mqtt-v5.0-os.pdf>
2. E. Wegscheider. Security with MQTT Protocol. 2020. C.16-25 https://5gcroco.eu/images/templates/rsvario/images/5GCroCo_MQTT_webseminar.pdf.
3. E. Di Paolo, E. Bassetti, A. Spognardi. Security assessment of common open source MQTT brokers and clients. 2021. <https://ceur-ws.org/Vol-2940/paper40.pdf>
4. A. Philipp, A. Küpper. DAXiot: A Decentralized Authentication and Authorization Scheme for Dynamic IoT Networks. 2023 <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2307.06919>.
5. HiveMQ. MQTT Security: MQTT Security Fundamentals. 2015. <https://www.hivemq.com/blog/introducing-the-mqtt-security-fundamentals/>.
6. HiveMQ. MQTT IoT Security: TLS/SSL – MQTT Security Fundamentals, 2015. <https://www.hivemq.com/blog/mqtt-security-fundamentals-tls-ssl/>.
7. S. Andy, B. Rahardjo, B. Hanindhito. Attack scenarios and security analysis of MQTT communication protocol. 2017. <https://doi.org/10.1109/eecsi.2017.8239179>
8. A. Tamboli. Build your own IOT platform: Develop a fully flexible and scalable internet of Things Platform in 24 Hours. 2019. C. 43-58, <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-8073-7>
9. HiveMQ. MQTT IoT Security: OAuth 2.0 & MQTT – MQTT Security Fundamentals. 2015. <https://www.hivemq.com/blog/mqtt-security-fundamentals-oauth-2-0-mqtt/>.
10. RFC 5246. The Transport Layer Security (TLS) Version 1.2. 2008. <https://www.ietf.org/rfc/rfc5246.txt>
11. I. Lodha, L. Kolar, K. Sree Hari, H. Prasad. Secure Wireless Internet of Things Communication using Virtual Private Networks. 2019. C. 3, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1912.00146>
12. GSM Association. Official Document TS.34 — IoT Device Connection Efficiency Guidelines. 2023. C.8 <https://www.gsma.com/newsroom/wp-content/uploads/TS.34-v9.0.pdf>
13. Michael Bosson (Onomondo). IoT / M2M SIMs. 2023. <https://onomondo.com/blog/what-is-an-esim/>
14. Alphamicro. MQTT protocol (with U-BLOX THINGSTREAM MQTT SECURITY). 2020. <https://alphamicro.net/mqtt>
15. Cirrus Link Solutions. MQTT: Security Best Practices. 2017. <https://www.cirrus-link.com/wp-content/uploads/2019/01/Cirrus-Link-White-Paper-MQTTSecurity-Best-Practices-Q42017-final.pdf>
16. Microdigisoft, Set up an OpenVPN Client on Raspberry Pi. 2020. <https://microdigisoft.com/set-up-an-openvpn-client-on-raspberry-pi/>
17. Github. WireGuard Implementation for lwIP. <https://github.com/smartalock/wireguard-lwip>
18. Github. WireGuard Implementation for ESP32, <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/wireguard-esp32/>
19. Espressif Systems. ESP8266 Low Power Solutions. 2016. C.2-6, https://www.espressif.com/sites/default/files/9b-esp8266-low_power_solutions_en_0.pdf
20. Texas Instruments Incorporated. Enabling Deep-Sleep Modes for IoT Communication Modules With Logic. 2021. C.1-2. https://www.ti.com/lit/an/scea102/scea102.pdf?ts=1700218800747&ref_url=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F
21. S. Montagny. Low Power modes on STM32. 2021. C.10-15. <https://scem-eset.univ-smb.fr/wp-content/uploads/2021/06/Mastering-Low-Power-in-STM32.pdf>

Меркелов Ігор Володимирович,
здобувач вищої освіти
навчально-наукового фізико-технічного інституту
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

ОГЛЯД МЕТОДІВ ГЕНЕРАЦІЇ ЛІНІЙНИХ ПСЕВДОВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДЛЯ ПСЕВДОВИПАДКОВОГО ПЕРЕНАЛАШТУВАННЯ РОБОЧОЇ ЧАСТОТИ

Анотація: Даний огляд описує структуру методів створення псевдовипадкових послідовностей за допомогою реєстрів зсуву лінійного зворотного зв'язку (LFSR) в технології розширенні спектру з використанням псевдовипадкового переналаштування робочої частоти (ППРЧ). Досліджуються конфігурації LFSR такі як Фібоначчі та Галуа. В роботі присутній аналіз цих конфігурацій та їхній зв'язок із характеристичними поліномами та супутніми матрицями. Вивчення методів створення генератора псевдовипадкової послідовності забезпечує підвищення стійкості та безпеки сучасних систем широкосмугового радіозв'язку, що використовують ППРЧ.

Ключові слова: ППРЧ, LFSR, характеристичний поліном, М-послідовність.

У сучасних системах радіозв'язку все більшого поширення набувають системи, що використовують метод псевдовипадкового переналаштування робочої частоти (ППРЧ) [1, 2]. Основними перевагами цього методу є підвищена завадозахищеність та прихованість передаваної інформації [3]. Процес радіопередачі організований таким чином, що радіоканал (робоча частота), по якому надсилається інформація, регулярно змінює частоту відповідно до заздалегідь визначеної кодової послідовності. В методі ППРЧ використовуються псевдовипадкові М-послідовності, що мають довжину, яка в багато разів переважає довжину кодів, що застосовуються для передачі інформації [1, 4].

М-послідовності дозволяють виконувати синхронізацію робочої частоти на стороні передавача та приймача [1]. Використання даних послідовностей обґрунтоване тим, що вони мають хороші кореляційні властивості (низька автокореляція), а також властивості псевдо випадковості, які роблять радіосигнал менш придатним для перехоплення або спотворення [4]. Останнє має місце в умовах функціонування системи радіозв'язку в складній радіоелектронній обстановці: під час впливу систем радіоелектронної розвідки (РЕР) та радіоелектронної боротьби або придушення (РЕБ(П)).

М-послідовності генеруються за допомогою PN-генератора (англ. PN (Pseudonoise) Sequence Generator), що зображений на рис. 1 та виділений жовтим кольором. Стан генератора є синхронізованим на передавачі та приймачі сигналу: при отриманні сигналу приймач автокорелює отриману М-послідовність з локально згенерованою. При цьому, отримана М-послідовність може бути зміщена в часі відносно локально згенерованої. Відповідно, аналізуючи значення автокореляційної функції приймач синхронізується з передавачем.

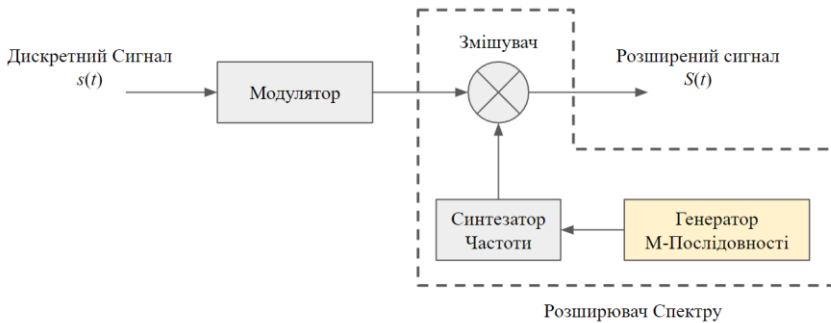


Рис. 1: Структурна схема широкосмугового передавача ППРЧ з генератором М-послідовності

Такий генератор може бути реалізований за допомогою лінійних або нелінійних регістрів зсуву: регістра зсуву лінійного зворотного зв'язку (LFSR) і регістра зсуву нелінійного зворотного зв'язку (NLFSR) [7, 8]. У цій статті представлений огляд основних типів LFSR. Дослідження сучасних типів NLFSR для генерації PN-послідовностей з періодами в діапазоні кількох мільйонів символів представлено в окремій роботі автора.

Причина використання LFSR ґрунтується на його алгоритмічній ефективності, що робить його оптимальним для реалізації як на апаратному, так і на програмному рівнях, забезпечуючи мінімальні обчислювальні витрати [7]. Іншою перевагою є те, що дані регістри дозволяють отримувати послідовності із періодами в декілька мільйонів [7, 9], які є надійним захистом інформації від розшифрування [1].

Довжина бінарної послідовності максимальної довжини, що може бути отримана за допомогою регістра зсуву, дорівнює $2^n - 1$ символів, де n — кількість розрядів регістра зсуву [4]. Сигнал на виході генератора і стан його n розрядів у будь-який фіксований момент часу, представлені функцією станів його розрядів, включених у коло зворотного зв'язку [4]. Найпоширенішою функцією для генерації послідовностей за допомогою LFSR є виняткова диз'юнкція або додавання за модулем-2 (XOR) [7]. Рекурентне співвідношення для побудови М-послідовності є:

$$n(k+3) = n(k) \oplus n(k+2) \quad (1)$$

де:

n — послідовність бітів

k — позиція біта в послідовності

$n(k+3)$ — результат логічної операції XOR між значенням $n(k)$ і значенням $n(k+2)$.

Послідовність n залежить від початкових умов, встановлених для обчислення бітів за допомогою рекурентного виразу (1). Співвідношення (1) відповідає обчисленню бінарної послідовності для регістра із розміром в 3 біти ($n=3$). Для прикладу, обрахуємо послідовність, при початковій умові, де біти регістра мають стан $\{1, 0, 1\}$. Користуючись (1), можна вирахувати довільний розмір послідовності, період якої $2^n - 1 = 7$. На рис. 2 представлена схема формування лінійної послідовності для регістра з довжиною $L=3$ та періодом $P=7$:

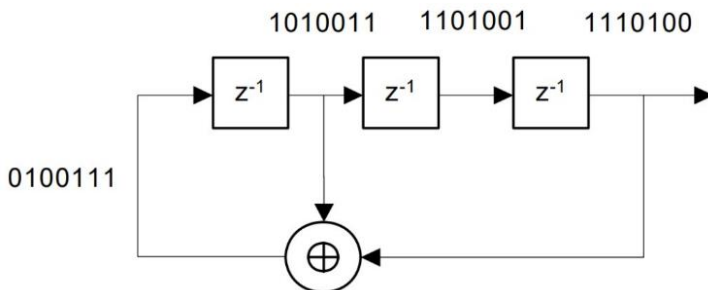


Рис. 2: Приклад генератора на основі регістра лінійного зсуву (LFSR)

Робота PN-генератора для формування М-послідовності, що описується (1) також визначається характеристичним багаточленом (поліномом) [4, 7]. При цьому, поліном представлений як найменше поле Галуа $GF(2)$: скінченне поле, яке містить лише два елементи 0 та 1 [7].

У полі $GF(2)$, операції додавання і множення виконуються за правилами вже згаданої виняткової диз'юнкції. Поліноми над $GF(2)$ мають коефіцієнти 0 або 1, й використовуються для опису логічних операцій в LFSR. Відповідно до теорії PN-послідовностей, характеристичний поліном, повинен бути примітивним: поліном є примітивним, якщо він не розкладається на множники меншого ступеня над $GF(2)$ (первісним щодо двочлена x^{n-1}) [4, 7].

Таким чином, поліном породжує всю множину значень поля $GF(2)$ при виконанні послідовних операцій множення та додавання. Іншою необхідною умовою є те, що поліном повинен бути неприводимим: поліном не може бути представленим у виді добутку багаточленів менших степеней [7]. Кількість різних примітивних поліномів експоненціально зростає із збільшенням довжини регістра зсуву, і їх можна точно обчислити за допомогою функції Ейлера (для степеня простого числа p в степені a) [7]:

$$\phi(2^n) = 2^n - 2^{n-1} = 2^{n-1} \quad (2)$$

Надалі, розглянемо різні реалізації схеми та алгоритму регістру зсуву, що дозволяють формувати як лінійні так і не лінійні М-послідовності максимальної довжини.

На даний момент існує дві основні реалізації регістрів LFSR (та NLFSR), що використовують зворотній зв'язок: регістр Фібоначчі (англ. *Fibonacci configuration*) (рис. 3) та регістр Галуа (англ. *Galois configuration*) (рис. 4) [7].

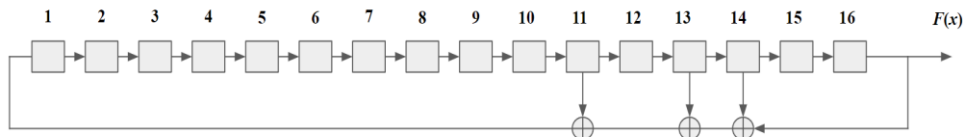


Рис. 3: Регістр LFSR на основі схеми Фібоначчі,
що визначений характеристичним поліномом — $F(x) = x^{16} + x^{14} + x^{13} + x^{11} + 1$

Регістр зсуву з лінійним зворотним зв'язком, характеристичний поліном якого представлений як найменше поле Галуа $GF(2)$ та є неприводимим, має назву регістр Фібоначчі [4, 7] (рис. 2). Даний метод використовує регістри зі зворотним зв'язком, де

кожен регістр зв'язаний з попереднім регістром [7]. Зворотний зв'язок відбувається через XOR між певними бітами регістра та їхніми попередніми станами.

Конфігурація регістру Галуа використовує регістри зі зворотнім зв'язком, де кожен регістр зв'язаний не тільки з попереднім регістром, а також і з найстаршим бітом [1] (рис. 4). Зворотний зв'язок так само відбувається через додавання за модулем-2 між певними бітами регістра, а також їхніми попередніми станами, й, відповідно, найстаршим бітом регістра [7, 8].

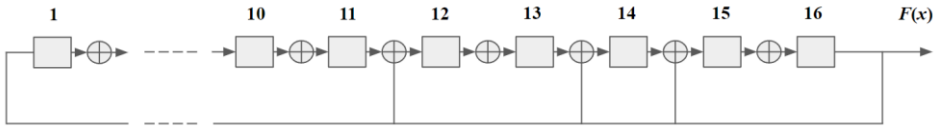


Рис. 4: Регістр LFSR на основі схеми Галуа, що визначений характеристичним поліномом — $F(x) = x^{16} + x^{14} + x^{13} + x^{11} + 1$

Використання найстаршого біта є головною відмінністю між попереднім методом. В методі Галуа операція XOR виконується в межах регістра, і не вимагає послідовного ланцюга XOR-операцій, що означає, що кожен біт наступного стану регістра обчислюється паралельно. Такий алгоритм дозволяє зменшити швидкість виконання операцій в апаратній та програмній реалізації, що демонструють дослідження [5, 7].

Послідовності, отримані за допомогою Методів Галуа та Фібоначчі можуть бути виражені через супутню матрицю C : процес генерації послідовності як операції над векторами та матрицями у полі Галуа $GF(2)$, яке має два елементи 0 і 1 та використовує операцію XOR. Супутня матриця пов'язана з характеристичним поліномом LFSR: поліном визначає рекурентну функцію, і з його коефіцієнтів можна створити супутню матрицю для обчислення наступного стану LFSR [7].

Одним із недоліків лінійних послідовностей (кодів), створених за допомогою LFSR, є їх сприйнятливість до ідентифікації маючи короткий сегмент послідовності довжиною $2n+1$ символ [4]. Щоб забезпечити надійний захист інформації від дешифрування, використовуються коди більшої довжини, наприклад коди довжиною $2^{42}-1$. Проте, іншим підходом щодо вирішення цієї проблеми є використання нелінійних послідовностей, згенерованих за допомогою NLFSR, дешифрування яких значно складніше [4].

Підсумовуючи, дослідження методів генерації лінійних M -послідовностей створених за допомогою LFSR, в контексті псевдовипадкового налаштування частоти, дає інформацію про підвищення надійності та безпеки сучасних систем радіозв'язку. Використання LFSR у конфігураціях Фібоначчі та Галуа, є поширеною технікою генерації M -послідовностей у системах з розширенням спектру. Впровадження даних послідовностей відіграє одну з вирішальних ролей у досягненні підвищеної стійкості до перешкод й конфіденційності інформації. Окрім того, аналіз характеристичних поліномів або супутніх матриць сприяє глибшому розумінню математичних основ, що лежать в основі методів ППРЧ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Sergey I. Makarenko, Maxim S. Ivanov, Sergey A. Popov. Noise Immunity of Communication Systems with Hopping Frequency. 2013. ISBN: 978-5-4386-0166-1. С. 24-33
2. Yerokhin, V., Roma, O., Vasylenko, S., Bezdrabko, D. Mathematical model of intercept single signal hop transmitter with FHSS. 2016. С. 2-8. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/17438>
3. S.Vasylenko. Radio communication systems with Frequency Hopping Spectrum Spreading. 2016. С. 1-7. https://pt.nure.ua/wp-content/uploads/2020/01/161_vasilenko_pprch.pdf
4. Dmytro Progonov, Serhii Kushch. Wideband signals in systems of technical protection of information. 2018. С. 10-34. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/24961>
5. Marsaglia G. Xorshift RNGs. 2003. С. 2-6, <http://dx.doi.org/10.18637/jss.v008.i14>
6. Richard P. Brent. Note on Marsaglia's Xorshift Random Number Generators. 2004. С. 2-5, <https://doi.org/10.18637/jss.v011.i05>
7. Linear Feedback Shift Registers: Implementation, M-Sequence Properties, Feedback Tables. 2018. С. 1-4, https://web.archive.org/web/20181001062252/http://www.newwaveinstruments.com:80/resources/articles/m_sequence_linear_feedback_shift_register_lfsr.htm
8. Khoury College of Computer Sciences. Spread Spectrum and Pseudonoise Sequences. 2007. С. 1-5, <https://www.khoury.northeastern.edu/home/traj/Courses/G250/F07/Notes/SpreadSpectrum.pdf>
9. Andrea Goldsmith. Wireless Communications – Principles and Practice, Second Edition. SBN-10 0521837162. 2005. С. 434-450

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ***Anna-Mariia Leonidivna Lishchenko,****Student of the Faculty of Hotel, Restaurant, and Tourism Business**Kyiv National Trade and Economic University****Research Supervisor: Yuliia Oleksandrivna Yuvkovetska****Associate Professor, Ph.D. in Philosophy***ADVERTISING ACTIVITIES IN THE SECOND HALF OF THE
20TH CENTURY**

In the second half of the 20th century, advertising underwent an incredible evolution, becoming an integral component of modern consumer society. This period in the history of advertising is striking for its tremendous transformation in strategies, dissemination channels, and methods of audience interaction. Changes in technological landscapes, socio-cultural preferences, and economic conditions defined new trends in advertising, transforming it into a powerful tool of influence and communication. In this work, I will explore the key aspects of advertising activities in the second half of the 20th century to better understand its significance and impact on the contemporary advertising paradigm.

The 20th century became the century of advertising, as it witnessed radical transformations in advertising activities. The intensification of the exchange of cultural practices in advertising leads to the integration of a whole spectrum of cultural-project construction. This includes branding, marketing, consumer orientation, and the application of various postmodern cultural practices such as ad hoc, palimpsest, performance, happening, and more. It can be argued that advertising has its own ethical and aesthetic guidelines, distinct from the total or global ethics of communicative societies, according to K.-O. Apel and J. Habermas. [1]

This ethics problematizes the relationships between individuals and the world, individuals and other individuals, providing the possibility of forming a unique marketing of values where cultural values undergo complex processes of public scrutiny. Thus, a distinct ethics of advertising emerges, not only oriented towards consumers but also towards the producers of advertising values. The aesthetic dimension of advertising is also incredibly diverse, allowing for the identification of prerogatives such as flash image, orientation towards bodily practices, the search for innovative communicative codes, facilitating easy identification of individuals in the space of multicultural, multiscenic, multireferential adequacies. [1]

Among the researchers who have identified the images of contemporary culture as a phenomenon of integrative and globalization processes, notable works include those of S. Krymskyi, Yu. Lehenkyi, V. Malakhov, B. Markov, G. Myednikova, T. Rozova, T. Shchepanska, and others. This spectrum of works characterizes the multicultural, global dimension of human activity, which in advertising transforms and becomes presentational and symbolic, oriented towards images that become images, flash images, presentations of various cultural values.

It is also important to note that the realities of the advertising space are cultural realities, and they require delicate determination as well as the regeneration of lost cultural values of advertising, which, among other things, were the heralds of the Middle Ages and the personified and quite friendly advertising messages of the 19th century. At the end of the 20th century, these

messages become a special, abstract, and simultaneously consumption-oriented discourse of cultural mass culture, projecting, forming, and presenting the integrity of culture. [1]

The special value and significance of advertising activity are determined precisely in the figure of the personification of information, which is trusted and carries images of the world, images of humanity, and, to some extent, fills the deficit of human existence that arises in mass culture.

In the first section, "Advertising as a Spectacle," public forms of spectacle are defined as a component of advertising activity. The spectacle in advertising becomes an extremely intense factor of self-realization, utilizing the entire spectrum of advertising imagery as a communication phenomenon. The forms and genres of advertising messages, ranging from advertisements for services, goods, political and social advertising, to spectacles of public purposes in which the advertising aspect can be identified as a specific function, correlate in their mutual enrichment, mutual influence, and mutual development taking place on the same stage. [1]

That is, the stage, scene, the space that creates a celebration, is the constant where symbiosis occurs, and the field of the evolution of advertising arises within the cultural space of the 20th century. Starting from folkloric forms of spectacle, all forms of folk life that were actualized at the beginning of the 20th century are forms of urbanized folklore. [2]

A signboard, which was merely a partial exhibition area for spectacle elements, becomes an advertising space. Beginning with N. Pirosmanshivi and other masters, the signboard becomes an interesting object of attention. Aspects of presenting the spectacle in an institutionalized form have their separate system of development in genre-specific differentiation, but it is important to recognize it as one type of spectacle. The act itself, which occurs as the union of actors and spectators, requires a kind of antithesis – the pre-show and the post-show. [3]

Advertising becomes one of the main partners of art, production, spectacular symbiosis, the production associated with mass media and culture as a whole. One of the most common types of advertising is product placement, i.e., the insertion of advertising clips into films and music videos. Thus, this type of advertising exists on the rights of island ontology, a self-sufficient insertion that becomes quite active. There are no more active and effective forms of presenting advertising messages than in the form of double coding – the negation and promotion of a product. Therefore, we can summarize and highlight these main epicenters and motives of the spectacular presentation of advertising. [3]

Press still holds the first place among advertising means and, thanks to its capabilities, informs a wide range of readers about products, their qualities, and purchase conditions. Due to this, the main expenses of most newspapers and magazines are covered by advertising publications. In the 20th century, the influence of commercial factors on the press significantly increased, weakening its dependence on the reading audience. For example, in the United States in the 1990s, 80% of the newspaper budget was formed from financial contributions from advertisers, and only 20% of funds were obtained from circulation sales through subscriptions or retail (this part of the budget covered only the costs of delivering newspapers to readers). [1]

In the late 1990s, in major mega-cities in North America and Europe, newspapers that were not dependent on reader funding gained popularity. These are information-advertising newspapers distributed for free in places with a large concentration of people, such as metro stations, train stations, trains, etc. Combining journalistic and advertising components (with a decisive dominance of the latter), these publications in some cases posed significant competition to traditional newspapers. This type of newspaper, attractive to advertisers due to the guaranteed wide distribution of advertisements, also allows publishers to save on production and distribution costs, avoiding dependence on the harshly competitive conditions affecting the sales of regular publications. [2]

In the late 1990s, in large cities, the relationship between the audience and advertisers as sources of funding for newspaper enterprises reached a ratio of 1 to 4. In Germany, in the second half of the 1990s, the ratio between revenues from the distribution of subscriptions and advertising receipts reached a proportion of 1 to 3. In these conditions, publishers and journalists had to make additional efforts to demonstrate the strength of the "reader-newspaper" connection.

In major metropolises in the 1990s, newspapers that were not dependent on reader financing became widespread. These are information-advertising newspapers that are distributed for free in places with a large concentration of people, such as metro stations, train stations, trains, etc. Combining journalistic and advertising components (with a decisive dominance of the latter), these publications in some cases posed significant competition to traditional newspapers. This type of newspaper, attractive to advertisers due to the guaranteed wide distribution of advertisements, also allows publishers to save on production and distribution costs, avoiding dependence on the harshly competitive conditions affecting the sales of regular publications.

The concept of a free newspaper was developed and implemented in Sweden. In 1995, the newspaper "Metro" started to be distributed in Stockholm for quick reading during trips on public transport, as it contains a set of short, easy-to-read news materials combined with advertising announcements. The publication quickly became popular, and the economic efficiency of the concept of a daily free newspaper was proven. Soon, newspapers - typological analogs of "Metro" - became widespread in large cities in Sweden and neighboring countries, as well as in other regions of the world. It is characteristic that some of them are named "20 Minutes" (for example, the Parisian free daily newspaper): this is the average estimated duration of their reading. In New York, the free newspaper "Express" began to be distributed at subway stations and bus stops, and in Philadelphia - "Metro" with its 125,000 circulation. In the UK, the most commercially successful free advertising newspapers are "Metro" and "Evening Standard." The creation of the London "Metro" was followed by the establishment of regional versions of the newspaper in other major British cities. The spread of free daily newspapers in Germany began in 1998 with Berlin, but similar publishing projects in this country faced economic problems. [2]

In conclusion, the advertising landscape in the second half of the 20th century underwent a profound transformation, marked by innovations, evolving consumer behaviors, and technological advancements. The era witnessed the rise of television as a dominant advertising medium, enabling brands to reach a wider audience with compelling visuals and narratives. The advent of iconic advertising campaigns, such as those during the Mad Men era, not only shaped brand identities but also reflected societal changes and cultural shifts. [3]

The emergence of new communication technologies, particularly the internet, in the latter part of the century further revolutionized advertising. Digital platforms allowed for more targeted and interactive campaigns, paving the way for personalized marketing strategies. The shift from traditional to digital advertising marked a significant turning point, with social media platforms becoming influential channels for brand promotion.

Moreover, ethical considerations in advertising gained prominence, leading to increased scrutiny of the industry's practices. Consumers became more discerning, demanding transparency and authenticity from brands. As we reflect on the advertising activities in the second half of the 20th century, it is evident that the dynamic interplay between creativity,

technology, and societal values shaped the way products and services were promoted, setting the stage for the diverse and complex advertising landscape we encounter today. [2]

In conclusion, the advertising landscape in the second half of the 20th century underwent a profound transformation, marked by innovations, evolving consumer behaviors, and technological advancements. The era witnessed the rise of television as a dominant advertising medium, enabling brands to reach a wider audience with compelling visuals and narratives. The advent of iconic advertising campaigns, such as those during the Mad Men era, not only shaped brand identities but also reflected societal changes and cultural shifts.

REFERENCES:

1. Ювковецька Юлія Олександрівна/СОЦІОКУЛЬТУРНА ЕВОЛЮЦІЯ РЕКЛАМИ ХХ СТОЛІТТЯ/ Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук/ МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені М.П. ДРАГОМАНОВА
<https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6995/100171944.pdf?sequence=4>
2. Історія реклами : конспект лекцій / укладач Н. С. Подоляка. – Суми : Сумський державний університет, 2015. <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/40898/3/reklama1.pdf;jsessionid=DD215874FD9610B8D68D3E4087A260E4>
3. Ювковецька Юлія Олександрівна/СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА В КОНТЕКСТІ КУЛЬТУРНИХ ПРАКТИК/ Журнал: Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку. Зб. наук. праць [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Uk_msshr_2012_18\(2\)_57.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Uk_msshr_2012_18(2)_57.pdf)

Гудзь Софія,
здобувачка фахової передвищої освіти
спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія.
Науковий керівник: **Крисак Л.В.,**
кандидат пед. наук, викладач англійської мови.
Вінницький технічний фаховий коледж

ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЧЕРЕЗ ДОДАТОК PINTEREST

У сучасному світі актуальність та популярність англійської мови зростає з кожним днем. Це мова міжнародного спілкування, якою розмовляють у кожному куточку світу.

З технічним прогресом та стрімким розвитком науки суспільство все більше залежить від Інтернету, який став майже невід'ємним атрибутом у нашому житті. Він керує та визначає наші захоплення та вподобання, формує новий вектор нашої роботи, змінює стиль життя і форми взаємодії у суспільстві.

Сучасний здобувач освіти використовує Інтернет з метою одержання інформації, а також для соціальної комунікації із суспільством. За допомогою міжнародної комп'ютерної мережі, ми з легкістю можемо знаходимо, вчимо, аналізуємо та ділимося потрібними нам даними з будь-якого місця та в будь-коли. Не виключення й вивчення англійської мови засобами мережі.

Є багато різноманітних курсів для вивчення мови, але навчатися можна і самостійно. Соціальні мережі – це один із способів автономного вивчення мови, яка характеризується для користувача свідомим розумінням важливості її вивчення, можливістю обирати методи та прийоми навчання, обсяг матеріалу, а також вибором відведеного часу. Спілкування та обмін даними між студентами і викладачем мотивує користувачів до отримання знань, що призводить до роздумів та висновків стосовно результатів навчання.

Нині також є велика кількість додатків для вивчення англійської, наприклад Lingualeo, BBC Learning English, Duolingo, Babbel та інші. Ці додатки яскраві та багатофункціональні. Вони пропонують безліч опцій для опанування мовою.

Одним з найбільш популярних, корисних та цікавих способів засвоєння мови для молоді можна вважати Pinterest. Pinterest – це платформа для візуального пошуку ідей, які надихають. Сайт призначений для фотографій та картинок, які можна оцінювати вподобайкою, ділитися, коментувати та підписувати різними мовами.

На сайті Pinterest можна знайти безліч пінів пов'язаних з англійською мовою, як з граматику, таблицями та конспектами. Це сприяє вивченню нових слів/висловів, розумінню граматичних конструкцій, нової лексики. Наприклад, вчитель може це використовувати під час уроку/лекції, легко використовуючи різноманітну інфографіку (наприклад, для пояснення граматичного та лексичного матеріалу), малюнки для розвитку діалогічного та монологічного мовлення під час ситуативного обговорення.

Pinterest має безліч груп та спільнот, присвячені вивченню англійської мови. Учасники можуть обмінюватися порадами, вправами та ресурсами. Так вони не тільки ближче знайомляться, але й практикують навички мовлення та граматики. Особливо важко зберегти мотивацію під час вивчення, коли трапляються труднощі, але

привабливий візуальний контент додатку з різними малюнками та цитатами будуть створювати та підтримувати інтерес до навчання, регулювати емоційний фон.

Ми провели дослідження з теми «Education» використовуючи платформу Pinterest серед здобувачів комп'ютерного відділення І курсу. Три групи вивчали лексику із заданої теми, а потім складали схему «Освіта в Україні». Дві групи респондентів використовували Pinterest, а третя група креслила схему в зошиті. Після завершення, було обговорення та презентування схем кожної групи. Схеми в Pinterest були кольорові та привертали увагу своєю інформативністю. Хотілося їх розглядати та вивчати. Студенти використали різні шрифти та малюнки для створення власних схем за темою «Освіта». Традиційні схеми в зошиті були однорідні та типові. При обговоренні схеми з Pinterest значно містили більше інформації та краще запам'яталися студентам.

На основі розглядової теми можна дійти до висновку, що англійська мова стає незамінною частиною нашого життя, яка впливає на культурні та економічні взаємозв'язки у суспільстві, тому до її вивчення можна підходити з різних сторін, як з відвідання курсів у групах до вивчення мови самостійно за допомогою соціальних мереж та додатків. Соціальні мережі покращують та роблять цікавими навчання, завдяки чому можна не тільки вчити англійську, але й знайти своїх однодумців. Додаток Pinterest за допомогою естетики фотографій та корисних картинок, відео, цитат та іншого, сприяє покращенню візуального сприйняття інформації, що робить вивчення англійської мови доступною для студента, які готові зануритися у іншомовне середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гаркуша І.В., Кайко В.І. Психологічні аспекти та основні мотиви використання соціальних мереж. Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». 2019. № 2 (18). С. 40–47.
2. ТОП 10 додатків для вивчення англійської: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surl.li/newsp> Дата звернення: 15.11.2023 р.
3. Кому і для чого потрібен Pinterest? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surl.li/newtq> Дата звернення: 15.11.2023 р.

Рудницька Вікторія Григорівна,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
факультету філології, історії та політико-юридичних наук
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя.

ВНУТРІШНЯ ФОРМА ЛЕКСЕМИ-НОМІНАНТА КОНЦЕПТУ ПАТРІОТИЗМ

У рамках дослідження концепту "патріотизм" великий акцент приділяється аналізу внутрішньої форми лексеми-номінанта цього концепту. Основною тезою є те, що мова виступає основною формою функціонування концепту патріотизму, а аналіз внутрішньої форми лексеми дозволяє виявити первинні концептуальні ознаки та асоціації, що формують його семантику. Етимологічний аналіз вказує на зв'язок між внутрішньою формою слова та первісним концептуальним уявленням про патріотизм. Внутрішня форма лексеми слугує осередком етимологічної пам'яті, відображаючи первісне концептуальне уявлення та прокладаючи шлях майбутніх значеннєвих асоціацій. Етимологічні дані уможливають спостереження за процесом виникнення та розвитку концепту в історичному та культурному контексті.

Етимологічний аналіз лексеми "патріотизм" та її вербалізаторів дозволяє виявити внутрішню форму концепту, розкриваючи його історично затемнені першооснови найменування. Результати дослідження етимології вказують на тісний зв'язок між словом і предметом, відображаючи внутрішню форму як "центр образу" та схему взаємодії. Важливим є розуміння, що внутрішня форма не лише творить слово, але й забезпечує взаємозалежність форми і змісту, розкриваючи механізм вираження думки у слові. Такий підхід дозволяє осмислити еволюцію уявлень про патріотизм у свідомості, що трансформується та змінюється під впливом мовленнєвого досвіду та оточення.

На ранніх етапах розвитку людства почуття патріотизму визначалося необхідністю в розрізненні «своїх» та «чужих», що сприяло збереженню вірності і прихильності до членів власної спільноти. Дж. Пламенац наголошував, що патріотизм існував протягом всього існування спільнот, хоча сам термін рідко вживався до XVIII століття. У цей період явище визнавалося під іншими назвами, такими як «любов до краю» чи «вірність своєму народові».

Визначальною рисою патріотизму є любов та відданість своїй країні, що акцентується в словнику «Merriam-Webster's Collegiate Dictionary». Етимологічний аналіз української лексеми "патріот" вказує на її французьке походження через можливе вплив німецької мови. Важливою є інформація з етимологічного словника української мови, де вказується, що основою слова "патріот" є семантичне навантаження вихідних грецьких лексем "батьківський, успадкований від батька".

Такий етимологічний аналіз дозволяє розкрити глибинні аспекти патріотизму як концепту, заснованого на відчуттях приналежності, батьківській спадщині та любові до рідної землі. Відтак, почуття патріотизму вбирає в себе давні традиції та цінності, виконуючи важливу соціальну функцію у формуванні ідентичності та утвердженні групового об'єднання в історії людства.

Архілексема "батько" виступає центральною у системі мовних репрезентантів концепту патріотизму, маючи глибокі корені в українській народній культурі. Дослідження А.

Чернової підкреслює, що особливості концептуалізації лексеми "батько" в українській мовній картині світу віддзеркалюють риси патріархального суспільства.

Патріархат, описаний як останній етап у розвитку первісного родового ладу, де родовід ведеться по батьківській лінії, властивості чоловіка визначалися як панівна роль в ключових сферах життя. Важливим елементом є етимологічне дослідження слова "патріарх", яке підтверджує його походження з грецької мови, означаючи "батька роду, родоначальника".

Важливо зазначити, що мовні засоби, що вербалізують концепт "БАТЬКО", відображають національно-мовні уявлення про батька як голову родини, захисника та вихователя, що утворює моральні устої, які слід дотримуватися. Зауваження Є. Бартмінського підкреслює, що стереотипи родинних ролей відзначаються позитивним оцінюванням, і в разі батька таке оцінювання сягає рівня ідеалізації.

Внутрішня форма концепту ПАТРІОТИЗМ виявлена через етимологічний аналіз слів, що репрезентують цей концепт. Слова "батько", "батьківщина", "земля" утворюють основу цієї внутрішньої форми, яка визначається глибоким історичним зв'язком з українською народною культурою та її цінностями.

Аналіз етимології ключових слів, таких як "батько", підтверджує їхнє значення як родоначальників, а "батьківщина" виходить як суфіксальне похідне від "батько", позначаючи країну, де люди народилися та є громадянами. Це взаємозв'язане значення слів об'єднується в систему концепту ПАТРІОТИЗМ.

Основні компоненти цього концепту - БАТЬКО, БАТЬКІВЩИНА, ЗЕМЛЯ - створюють цілісну внутрішню форму, яка визначається як глибоко історична, так і сучасна сприйняття країни, її території та культурно-духовних цінностей.

Висновок. Етимологічний аналіз слів, пов'язаних з концептом ПАТРІОТИЗМ, вказує на глибокий зв'язок із культурою та історією українського народу. Внутрішня форма цього концепту визначається через ключові слова "батько", "батьківщина", "земля", які утворюють систему цінностей та переконань, що становлять основу патріотизму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бабакова О. В. Асоціативні ознаки концепту лелека в українській лінгвокультурі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Філологія, 2017. № 26. Том 1. С. 4–8.
2. Марчук У. Б. Асоціативний потенціал лінгвокультурних концептів у ризносистемних мовах : автореф. дис ... канд. філол. наук: 10.02.15. Київ, 2009. 20 с
3. Хроленко А. Т. Основ лінгвокультурології. М. : Флінта, 2009. 184 с.
4. Турченко В. О. Когнітивно-комунікативні характеристики концепту СКРОМНІСТЬ в англо-мовному дискурсі XIV–XXI століть: дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04. Харків, 2014. 241 с
5. Смитко О. С. Внутрішня форма номінативних одиниць. Львів : Світ, 1990. 188 с.
6. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика : напрями та проблеми : підручник. Полтава : Довкілля-К, 2008. 712 с.

Стригуль Марина Василівна,
кандидат соціологічних наук,
доцент кафедри міжнародних відносин,
інформації та регіональних студій
Національного авіаційного університету

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

У системі загальної середньої освіти навчання іноземної мови учнів початкової школи є особливо важливим у зв'язку з тим, що саме в початковій школі закладаються базові знання та мовні вміння для подальшого формування мовленнєвої компетенції. На сьогоднішній день технології займають все більш важливе місце у житті сучасного світу. Застосування комбінованих технологій на уроках іноземної мови є одним з сучасних підходів до викладання, який став досить популярним наразі у школах.

В статті зосереджуємо головну увагу на технологію використання концепції *blended learning* - так званого "змішаного навчання" та аналізуємо праці британських лінгвістів G.Brown, Catlin R. Tucker "Blended Learning in Grades 4-12", "Balance With Blended Learning", «Blended Learning in Action», «Power Up Blended Learning».

Комбіноване навчання – це стратегія викладання та навчання для 21-го століття. Комбіноване навчання включає навчання через гнучку комбінацію двох або більше його компонентів.

В англomовній літературі комбіноване навчання зустрічається в різноманітних варіантах: *combined learning*, *blended learning*, *hybrid learning* та *mix-mode learning*. Західні дослідники розуміють під комбінованим навчанням поєднання традиційного навчання із застосуванням інтернет-технологій та іншого електронного забезпечення. Комбіноване навчання дозволяє учням вивчати матеріал у своєму темпі, обирати те, що їм цікаво та сприймати інформацію різними способами. Це нова стратегія навчання, яка відповідає безмежним можливостям сучасного навчального середовища, котра є гнучкою, адаптованою до різноманітного змісту, рівнів класу та доступних місцевих технологій [3].

Необхідно зауважити, що англomовні джерела використовують поняття «комбіноване навчання» в таких варіантах, як *combined learning*, *blended learning*, *hybrid learning* та *mix-mode learning*. *Blended learning* - це метод навчання, який поєднує традиційні методи навчання з використанням сучасних технологій. Вчені-лінгвісти, що вивчають технологію використання *blended learning* у навчанні англійської мови, досліджують різні аспекти цього методу та визначають, як він може допомогти покращити ефективність навчання англійської мови.

Британський лінгвіст G.Brown визнає, що процес викладання не можна визначити окремо від навчання. Роль вчителя досить багатовимірний: він має полегшити процес навчання, підтримувати учнів у навчанні, знати, коли втрутитися у навчальний процес (із пропозиціями, поясненнями та заохоченнями), а коли стояти осторонь і спостерігати. Він з'ясував, що використання *blended learning* дозволяє більш ефективно вивчати мову, зокрема завдяки можливості використання інтерактивних вправ та ігор, відео та аудіо матеріалів, а також можливості самостійно контролювати свій прогрес [2].

У своїх дослідженнях та публікаціях, Catlin R. Tucker акцентує увагу на важливості використання технологій методу blended learning у навчальному процесі. Вчена стверджує, що цей метод може допомогти створити більш гнучкий та індивідуалізований підхід до навчання, забезпечити більшу взаємодію між учнями та вчителями, а також допомогти підвищити рівень мотивації та зацікавленості учнів у навчанні [1].

Американська дослідниця Catlin R. Tucker підкреслює, що ключовим елементом blended learning є поєднання традиційних методів навчання з використанням сучасних технологій. Вона рекомендує вчителям використовувати онлайн-ресурси, відеоуроки, інтерактивні завдання та ігри, щоб зробити навчання більш цікавим та ефективним.

Крім того, Catlin R. Tucker надає поради та стратегії для вчителів, які бажають використовувати blended learning у своїх класах. Вона стверджує, що успішне впровадження даного методу вимагає від вчителів планування та організації роботи, а також постійного вдосконалення та адаптації до потреб учнів та умов навчання.

Catlin R. Tucker також наголошує, що застосування комбінованих технологій може бути ефективним методом навчання для учнів з різними стилями навчання та різними темпами засвоєння матеріалу. Вона рекомендує вчителям використовувати інтерактивні завдання та додаткові матеріали для того, щоб допомогти кожному учневі засвоїти матеріал на своєму рівні [1, с.25-32].

Варто зауважити, Catlin R. Tucker стверджує, що blended learning може бути корисним методом навчання для учнів з різних культур та мовних груп. Вона пропонує використовувати мультимовні ресурси та інтерактивні завдання, які допомагають учням з різними рівнями мовленнєвої компетенції засвоювати матеріал більш ефективно.

Необхідно зазначити, що Catlin R. Tucker підкреслює важливість взаємодії між учнями та вчителями у процесі навчання. Вчена рекомендує вчителям використовувати комбіновані технології, щоб створити більш інтерактивне та колаборативне навчання, яке визначається спільною організацією навчання, де учні із різним рівнем здібностей та різнобічними інтересами можуть спілкуватися та співпрацювати між собою, ділитися ідеями та висловлювати власні думки [1, с.35-50].

У цілому, Catlin R. Tucker є відомим авторитетом у галузі комбінованих технологій навчання та допомагає вчителям по всьому світу впроваджувати цей метод навчання у своїх класах. Вона допомагає вчителям розуміти, як використовувати сучасні технології для покращення навчання та створення більш ефективних та індивідуалізованих умов для кожного учня.

Отже, відзначаємо надзвичайну важливість та ефективність застосування методів комбінованих технологій у навчанні англійської мови учнів початкової школи, адже це дозволяє використовувати різні інтерактивні технології та матеріали, які можуть бути цікавими та залучати увагу учнів. Наприклад, використання відеоуроків, вебінарів, інтерактивних ігор та завдань може зробити навчання більш цікавим та ефективним.

По-друге, blended learning та mix learning дозволяють учням навчатися власним темпом та за своєю здатністю. Наприклад, учні можуть працювати над матеріалами та виконувати завдання вдома, у школі або онлайн, залежно від своїх можливостей та розкладу.

По-третє, blended learning та mix learning дозволяють вчителям більш ефективно відстежувати прогрес учнів та адаптувати свої методи навчання до потреб кожного учня. Наприклад, вчителі можуть відстежувати прогрес учнів на основі результатів тестів та інших оцінювань та надавати індивідуальну підтримку тим, хто потребує додаткової допомоги.

Таким чином, blended learning та mix learning дозволяють зробити навчання англійської мови більш цікавим, ефективним та індивідуалізованим для учнів початкової школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Catlin R. Tucker. Blended learning in grades 4-12: leveraging the power of technology to create student-centered classrooms /Catlin R. Tucker.SAGA. 2012.
2. Edmunds, Sarah & Brown, George. (2010). Effective small group learning: AMEE Guide No. 48. Medical teacher. 32. 715-26. 10.3109/0142159X.2010.505454.
3. Stryhul M.V. Combined technologies for teaching English to primary school students. Освіта і наука – 2022. Збірник наукових праць. - Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. - С.263-264.

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

БЕЗРУЧКО Інна Олексіївна,

студентка 4 курсу

Національного юридичного університету

імені Ярослава Мудрого.

Науковий керівник: Білоусов М.С.,

асистент кафедри права ЄС.

НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЧОРНИМ МОРЕМ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Економічний та, в кінцевому рахунку, загальний розвиток держави є неможливим в умовах тотального відсторонення від міжнародної економічної, торгової системи всього світу. Міжнародне співробітництво у сфері торгівлі є досить вагомим фактором для розвитку багатосторонніх економічних відносин, що у свою чергу забезпечується належним функціонуванням міжнародних транспортних перевезень і регулюється нормами міжнародного економічного права.

Міжнародне транспортне право є підгалуззю міжнародного економічного права, що представляє собою сукупність норм, правил і принципів, що регулюють перевезення вантажів і пасажирів по території двох або декількох країн. Нормативні документи, що становлять основу міжнародного транспортного права, дуже розгалужені та регулюють достатньо широке коло відносин. Зокрема, у сфері міжнародних морських торговельних перевезень існують такі нормативні документи: міжнародна конвенція щодо уніфікації деяких правил про коносамент від 1924 р. («Гаазькі правила»), протокол про внесення змін до Міжнародної конвенції про уніфікацію деяких правил, що стосуються коносаментів, підписаної в Брюсселі від 1924 р. («Правила Вісбі»), Конвенція ООН про морське перевезення вантажів, прийнята в Гамбурзі в 1978 р. («Гамбурзькі правила»), Конвенція ООН про договори міжнародного перевезення вантажу повністю або частково морем від 2009 р. («Роттердамські правила») та інші.

Наразі проблема міжнародних економічних відносин між Україною і іншими державами стоїть дуже гостро, оскільки транспортне сполучення між нашою Державою та усім світом є заблокованим через військові дії, провокації та окупацію наших територій з боку РФ. Морські перевезення, які були найважливішим та основним транспортним шляхом для експорту продукції агропромислового, хімічного, металургійного та інших комплексів та становили значну частину імпортової та 70% транспортних перевезень усієї експортної продукції, наразі мають дуже плачевне становище [6]. Раніше, до початку військових дій, усі транспортування вантажів чи зерна здійснювалися за звичайними договорами фрахтування, договорами морського перевезення вантажу (ст. 133 Кодексу торговельного мореплавства України), лізингу судна (ст. 215 Кодексу торговельного мореплавства України) тощо [4]. Тобто, раніше, потреби світу у зерні чи інших продуктах забезпечувалися за допомогою приватних осіб.

Через окупацію росією найбільших в країні морських портів (Маріуполь, Бердянськ, Херсон тощо) та неможливості забезпечити належну охорону та безпеку суден, які

пливуть з портів, які підконтрольні Україні, економічна та торгова сфера діяльності України почала зазнавати найбільшу за усю історію кризи. До того ж, через неможливість поставляти українські агропродукти, а саме – зерно, найбільшим постачальником якого є Україна, у світі також почалися небачені економічні, соціальні та продовольчі проблеми. Перед світовим суспільством постала проблема нестачі зерна та можливого голоду населення. Враховуючі всі фактори ризику та імовірні наслідки, світовим суспільством, у главі ООН, Туреччиною (як посередником), Україною та Росією було прийнято рішення про укладення так званого «Зернового перемир'я» [6]. Цей міжнародний нормативно-правовий акт офіційно називається «Ініціатива щодо безпечного транспортування зерна та продуктів харчування з українських портів», вона була підписана представниками Туреччини та України 11 липня 2023 року. Такий же документ окремо підписали представники Туреччини та Росії. Попри те, що Чорноморська зернова угода була підписана ООН і призначає особливу роль ГС ООН, ООН не є «стороною» угоди відповідно до преамбули Чорноморської зернової угоди. По-друге, хоча Чорноморська зернова угода прямо не посиляється на двосторонній Меморандум про взаєморозуміння між Росією та Секретаріатом ООН, останній зобов'язує Росію підтримувати основну мету Угоди протягом 3 років. По-третє, Чорноморська зернова угода зазначає, що вона «ґрунтується на основі домовленостей сторін» за Конвенцією СОЛАС та Міжнародного кодексу з охорони суден і портових засобів, таким чином пов'язуючи Чорноморську зернову угоду із встановленим договірним режимом, що регулює безпеку торговельного судноплавства [6].

Багато науковців наразі сперечаються стосовно природи цього документу, оскільки він має ознаки і міжнародного, і цивільно-правового договору. Прихильники першого варіанту вказують, що відповідно до ст. 2 Закону України «Про міжнародні договори» міжнародним договором є дво- або багатостороння угода, яка укладена в письмовій формі із іноземною державою або іншим суб'єктом міжнародного права. В рамках даної угоди Україна підписувала договір із міжнародною організацією в обличчі ООН та державою-Туреччиною як самостійна і незалежна держава, тобто як власник суверенних прав [5]. До того ж враховуючи важливість цього документу на міжнародній арені і першу «комунікацію» двох воюючих країн через суспільні світові потреби цей договір набув ще і політичного значення, що не є притаманним звичайних міжнародних цивільно-правових угод. Проте, у даному документі є і такі моменти, що навпаки, суперечать його природі міжнародного договору. По-перше, назва документу є дуже специфічною, оскільки в Законі України «Про міжнародні договори» немає такого різновиду договору як Ініціатива, проте в п.2 самої «Зернової угоди» прописано, що сама «Ініціатива є багатосторонньою угодою сторін», як це визначено в Міжнародній Конвенції з охорони людського життя на морі 1974 року, Правил XI-2/11 Міжнародного Кодексу охорони суден [3]. По-друге, відповідно до того ж Закону, міжнародні договори від імені України укладаються Президентом України або за його дорученням - від імені України, Кабінетом Міністрів України або за його дорученням - від імені Уряду України, міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади, державними органами - від імені міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, державних органів, у нашому випадку «Зернова угода» була укладена Міністром інфраструктури України. По-третє, дана угода не підлягає ратифікації з боку Верховної Ради України, що взагалі суперечить правовій природі міжнародного договору. Прихильники другого варіанту підкріплюють свої думки тим, що по-перше, предмет, права та обов'язки сторін, строки, відповідальність та інші умови «Зернової угоди» повністю

відповідають умовам, що повинні бути закріплені цивільно правовим договором [5]. Наприклад, предметом «Зернової ініціативи» є забезпечення безпечного плавання суден, що перевозять зерно та продукти харчування. Зміст угоди практично не закріплює жодних прав, на сторін накладають в більшості своїй зобов'язання що ненападу на морські торгівлі, цивільні суда та портові споруди, які беруть участь у цій Ініціативі. Щодо відповідальності, в Угоді закріплено, що вся діяльність, що здійснюється в територіальних водах України перебуває під владою та відповідальністю України.

До речі, цікавим є той момент, що фактично угода укладалася для регулювання безпеки та ненападу на морські суда, що перевозять продовольчий груз, з боку росії в Чорному морі, проте, через неможливість укласти будь-які економічні угоди з ворогом, умови цієї угоди були дійсно погоджені двома воюючими сторонами, проте через дві дзеркальні, тобто ідентичні, Угоди з іншими, нейтральними державою та організацією. Така практика посередництва підписання міжнародних угод є достатньо цікавою для міжнародних відносин, оскільки зазвичай всі міжнародні Угоди підписуються напряду діючими та заінтересованими Сторонами. Хоча, на мою думку, така практика є достатньо вдалою та доцільною у цій ситуації, оскільки як світове суспільство, так і народ України дуже обурила б пряма угода між росією та Україною, що могло б покликати за собою дуже тяжкі наслідки як у внутрішній, так і у зовнішній політиці України, враховуючи рівень обурення деяких верств суспільства в Україні навіть у відповідь на Угоду з третіми, в розумінні конфлікту, сторонами.

Звісно під час дії Чорноморської угоди сторони неодноразово влаштовували провокації навколо морських транспортувань за домовленостями. Зокрема, менш ніж за добу від підписання Угоди росія здійснила обстріл території українських портів. Звісно такі обстріли прямо не порушували умов Угоди, проте надавали світові обгрунтовані сумніви щодо можливості продовження домовленостей. 3 липня 2022 року росія здійснила ряд терористичних атак крилатими ракетами і дронами по території портів підконтрольних Україні, знищили більш ніж 130 портових об'єктів та знищили більш ніж 300 тисяч тон зерна [6].

Станом на серпень 2023 року «Зернова угода» не діє, оскільки росія погоджувалася продовжити виконувати її умови виключно у випадку виконання її вимог, які взагалі не були закріплені в Ініціативі щодо безпечного транспортування зерна та продуктів харчування з українських портів. Зокрема, в травні 2023 року МЗС росії пред'явило такі вимоги для продовження участі в «Зерновій ініціативі»: знову приєднати Россельхозбанк до SWIFT, розблокувати захід в порти західних країн (які запровадили санкції) та страхування для російських суден, відновити поставки аміакопроводом Тольятті-Одеса територією України (це при тому, що Україною було зафіксовано декілька прильотів російських снарядів біля труб аміакопроводу), розморозити активи російських компаній, які пов'язані з виробництвом сільгоспродукції та добрив, розморозити поставки запчастин для сільськогосподарської техніки. Звісно що, враховуючи геополітичну ситуацію та війну в Україні, росії було відмовлено в задоволені її вимог. Через це російська позиція стосовно продовження «Зернової угоди» кардинально змінилася: російський уряд прийняв рішення відкликати гарантії безпеки судноплавства на Чорному морі та закрити морський гуманітарний коридор, відновити режим "тимчасово небезпечного району" у північно-західній акваторії Чорного моря, розформувати СКЦ та припинити функціонування зернового коридору з 18 липня 2023 року [6].

Таким чином, можна зробити висновок, що зернова угода є достатньо цікавим об'єктом дослідження, виходячи з її правової природи, оскільки їй притаманні риси як міжнародного договору, так і цивільно-правового. Враховуючи проведений аналіз, я дійшла до висновку, що Ініціатива щодо безпечного транспортування зерна та продуктів харчування з українських портів все ж таки більше відповідає вимогам, які поставлені саме перед цивільно-правовим договором (договір морського перевезення наприклад) або особливого виду міжнародного договору, враховуючи його політичну важливість та суспільний резонанс.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про зовнішньоекономічну діяльність: Закон України від 16.04.1991. № 959-ХІІ. Відомості Верховної Ради УРСР. 1991. № 29.
2. Про міжнародні договори: Закон України від 29.06.2004. № 1906-IV. Відомості Верховної Ради України. 2004. № 50
3. Текст Ініціативи щодо безпечного транспортування зерна та продуктів харчування з українських портів. 2022. Українська правда. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/07/22/7359647/> (дата звернення: 15.11.2023).
4. Кодекс торговельного мореплавства: Кодекс від 23.05.1995 № 176/95-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1995.
5. Ромась М.І., Держава Україна як учасник зовнішньоекономічних договорів в умовах воєнного стану: цивільно-правовий аспект, Юридичний науковий електронний журнал, № 8/2023, С. 155-158.
6. Електронна стаття Олега Нів'євського щодо економіки «Зернової угоди» від 26.07.2023 р., журнал Forbes Ukraine, режим доступу - <https://forbes.ua/money/vikhid-rosii-z-zernovoi-ugodi-ne-kritichniy-kritichniy-dunay-agroekspert-oleg-nivevskiy-rozvinchav-odin-z-putinskikh-mifiv-shchodo-ugodi-ta-rozpoviv-chomu-vona-bula-nevigidnoyu-dlya-silgospvirobnikiv--26072023-15050> (дата звернення: 15.11.2023).

БЕЗРУЧКО Інна Олексіївна,
студентка 4 курсу
Національного юридичного університету
імені Ярослава Мудрого

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Відповідно до земельного законодавства, кожна земельна ділянка має своє цільове призначення, відповідно до якого на цій землі дозволені або заборонені певні види діяльності. Поняття земель рекреаційного призначення зазначено в Земельному Кодексі України, зокрема, там вказано, що землями рекреаційного призначення є землі, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів, а в ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища» вказано, що рекреаційними зонами є ділянки суші і водного простору, призначені для організованого масового відпочинку населення і туризму. Таким чином, можна зробити висновок, що вказана категорія земель повинна задовольняти потреби населення у відпочинку (як в активному, наприклад заняття спортом, хайкінгу тощо, так і в неактивному, наприклад прогулянка, пікнік), ревіталізації як ментального, так і фізичного здоров'я на природі, провадженні дозвілля із сім'єю та відновленні життєвих сил та енергії. Зрозуміло, що вказана категорія земель, в силу своєї основної функції, повинна відповідати критеріям благоустрою та екологічним нормам, належним чином охоронятися та відновлюватися. Наразі, стан державних та комунальних рекреаційних земель в Україні значно програс європейським стандартам, а інколи стає навіть небезпечним, через банальне недотримання вимог безпеки та відсутності контролю з боку міської та державної влади за станом рекреаційних земель.

Наразі, всі положення щодо земель рекреаційного призначення закріплені в Земельному кодексі, Водному Кодексі, Лісовому Кодексі України, Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про екологічну мережу України». Недобросовісні забудовники, набуваючи землі рекреаційного призначення у приватну власність, часто не враховують інтереси суспільства, неправомірно обмежують доступ та під виглядом використання рекреаційних земель за цільовим призначенням будують виробництва та підприємства, що суперечать основній меті зазначених земель - відпочинку громадян, що порушує їх Конституційні права, закріплені в ст. 49 Основного Закону.

Відповідно до ст. 51 Земельного Кодексу України до земель рекреаційного призначення відносять земельні ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів, навчально-туристських та екологічних стежок, маркованих трас, земельні ділянки, зайняті територіями будинків відпочинку, пансіонатів, об'єктів фізичної культури і спорту, туристичних баз, кемпінгів, яхт-клубів, стаціонарних і наметових туристично-оздоровчих таборів, будинків рибалок і мисливців, дитячих туристичних станцій, дитячих та спортивних таборів, інших аналогічних об'єктів, а також земельні ділянки, надані для дачного будівництва і спорудження інших об'єктів стаціонарної рекреації. Розділяють землі рекреаційного призначення для короточасного (земельні ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та інших

населених пунктів) та довгострокового (призначені для розміщення стаціонарних об'єктів рекреаційного призначення - землі в межах та за межами населених пунктів, на яких розміщуються соціально-культурні, туристичні, туристично-оздоровчі, інші заклади та об'єкти рекреаційного призначення) відпочинку населення. Оскільки перелік рекреаційних земель є досить широким, регулювання та порядок їх нормативного регулювання буде окремим для кожної окремої земельної ділянки, відповідно до того який саме вид відпочинку вона задовольняє. Властивістю правового режиму земель рекреаційного призначення є те, що він у багатьох випадках визначається локальними землепорядними і проектними актами та з огляду на це має певну специфіку під час встановлення для кожної конкретної земельної ділянки.

Землі рекреаційного призначення можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. Цікавим є той факт, що до земель рекреаційного призначення належать різні за характером та організаційно-правовою формою землі. Рекреаційними можуть бути землі природно-заповідного фонду, оздоровчого, історико-культурного призначення, лісгосподарського призначення, водного фонду, для яких встановлено обмеження передання у комунальну або приватну власність. Право власності на землі рекреаційного призначення набувається відповідно до приписів Земельного Кодексу України, із врахуванням їх можливого «подвійного» цільового призначення.

Землі загального користування дачного кооперативу безоплатно передаються йому у власність за клопотанням вищого органу управління кооперативу до відповідного органу виконавчої влади чи органу місцевого самоврядування на підставі документації із землеустрою, за якою здійснювалося формування земельних ділянок або технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості). До земель загального користування дачного кооперативу належать земельні ділянки, зайняті захисними смугами, дорогами, проїздами, будівлями і спорудами загального користування.

У окремих земель рекреаційного призначення є спеціальний правовий режим, що означає їх особливе правове регулювання. Наприклад, відповідно до приписів Податкового Кодексу України заклади фізичної культури та спорту, які повністю утримуються за рахунок державного або місцевого бюджету звільняються від сплати земельного податку. До того ж від обов'язку сплачувати земельний податок звільняються і підприємства, установи, організації, громадські організації фізкультурно-спортивної спрямованості, у тому числі аероклуби та авіаційно-спортивні клуби Товариства сприяння обороні України, – за земельні ділянки, на яких розміщені спортивні споруди, що використовуються для проведення всеукраїнських, міжнародних змагань та навчально-тренувального процесу збірних команд України з видів спорту та підготовки спортивного резерву, бази олімпійської та параолімпійської підготовки, перелік яких затверджується Кабінетом Міністрів України.

17 березня 2011 року було ухвалено Закон України «Про мораторій на зміну цільового призначення окремих земельних ділянок рекреаційного призначення в містах та інших населених пунктах», відповідно до якого встановлювалася заборона на зміну цільового призначення земель рекреаційного призначення «в містах та інших населених пунктах, а саме земельних ділянок зелених зон і зелених насаджень та земельних ділянок об'єктів фізичної культури і спорту» протягом 5 років від набуття чинності закону. Наразі цей закон вже втратив чинність і зміна цільового призначення земельних ділянок рекреаційного призначення у містах та інших населених пунктах відбувається

відповідно до загальних правил, звісно якщо відповідна земельна ділянка не відноситься до особливо цінних земель (ст. 150 ЗКУ- землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, землі історико-культурного призначення відносяться до особливо цінних земель.). Відповідно до чинного законодавства на землях рекреаційного призначення забороняється діяльність, що перешкоджає або може перешкоджати використанню їх за призначенням, а також негативно впливає або може вплинути на природний стан цих земель, а за порушення цього припису настає відповідальність, передбачена ст. 53 КУпАП. Будівництво на землях рекреаційного призначення, крім земельних ділянок зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів, навчально-туристських та екологічних стежок, маркованих трас, земельних ділянок, зайнятих об'єктами фізичної культури і спорту, інших аналогічних об'єктів, допускається відповідно до чинної містобудівної документації об'єктів житлового та громадського призначення, що не порушують режим використання земель рекреаційного призначення.

Земельним Кодексом закріплено, що для земель рекреаційного призначення встановлюється особливий режим охорони. В ЗУ «Про екологічну мережу України» передбачається можливість як залучення нинішніх земель рекреаційного призначення до екологічної мережі України згідно зі схемами формування екологічної мережі, так і виявлення територій, які мають особливу рекреаційну цінність, і планування переведення їх до категорії земель рекреаційного призначення згідно із відповідними схемами формування екологічної мережі». Цінність таких земель зумовлена їх позитивним впливом на здоров'я населення та потребою суспільства на місця для відпочинку.

Таким чином, можна побачити що землі рекреаційного призначення підпорядковуються як загальному правовому порядку, визначеному Земельним Кодексом для всіх категорій земель, так і мають відповідні особливості, як наприклад наявність подвійного цільового призначення. До того ж, для збереження основної функції рекреаційних ділянок - безпечного та якісного відпочинку населення, вони мають особливий режим охорони. Проте, відсутність спеціального нормативно-правового акту, який би спеціально регулював залучення іноземних інвестицій, приватизацію рекреаційних об'єктів, розмежування земель державної і комунальної власності, їх особливого захисту та проведення контролю за екологічною ситуацією з боку влади, тощо, є вкрай негативним фактором, що погано впливає на процеси розвитку та модернізації вказаних видів земель. Недостача якісного маркетингу та реклами залишають найкрасивіші природні місця для відпочинку в Україні без іноземних та, навіть, українських туристів. Фактично, такі місця відвідують лише деякі місцеві жителі, що в свою чергу не дозволяє їх розвивати та облагороджувати через недостатність інвестиційних коштів. Брак фінансування дуже погано відображається на місцях не тільки природного, а й спортивного відпочинку, що також негативно впливає на якість наших показників на світовій спортивній арені.

ДЖЕРЕЛА:

1. Земельний Кодекс України від 25.10.2001. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27;
2. Закон України «Про охорону навколишнього середовища» від 25 червня 1991 року. Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. Ст. 546;

3. Закон України «Про екологічну мережу України» від 24.06.2004. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 45, ст.502;
4. Закон України «Про мораторій на зміну цільового призначення окремих земельних ділянок рекреаційного призначення в містах та інших населених пунктах» від 17.03.2011 р. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, N 40, ст.400;
5. Податковий кодекс України від 02 грудня 2010 року. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 13-14, № 15-16, № 17. Ст. 112;
6. Конституція України від 28.06.1996. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141;
7. Межевська Л.В., Братішко Н.А.. Правовий режим земель рекреаційного призначення. Юридичний науковий електронний журна № 11/2021. с. 336-337;
8. Лісова Тетяна Вікторівна. Землі рекреаційного призначення та їх використання. Режим доступу- https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/5826/1/Lisova_69-71.pdf.

Биченко Ю.В.,

здобувач вищої освіти

*навчально-наукового інституту права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції.*

Науковий керівник: Чорна А.Г.,

*старший викладач кафедри
кримінального права та кримінології.*

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИТЯГНЕННЯ ДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО СУБ'ЄКТА КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Умови воєнного стану обумовлюють необхідність посилення кримінально-правової охорони суспільних відносин, що є особливо важливими для забезпечення національної безпеки та оборони держави. Одним із таких заходів є встановлення підвищеної відповідальності за вчинення злочинів спеціальними суб'єктами.

Кримінальний кодекс України (КК України) визначає спеціального суб'єкта кримінального правопорушення як особу, яка має певні спеціальні ознаки, передбачені законом. Такі ознаки можуть стосуватися посади, службового становища, спеціальної освіти, професійної підготовки, певного виду діяльності тощо. Спеціальний суб'єкт кримінального правопорушення - це конкретна фізична особа, яка вчинила злочин у віці, коли може наступити кримінальна відповідальність, і тільки вона може бути визнана суб'єктом такого злочину згідно з частиною 2 статті 18 Кримінального кодексу [1].

Умови воєнного стану можуть впливати на визначення спеціального суб'єкта кримінального правопорушення. Зокрема, такі зміни можуть бути внесені до КК України шляхом внесення змін до диспозицій статей Особливої частини, які передбачають відповідальність за вчинення злочинів спеціальними суб'єктами.

Так, наприклад, статтею 111 КК України передбачена кримінальна відповідальність за вчинення державної зради, вчинене в умовах воєнного стану. Спеціальним суб'єктом цього злочину є особа, яка займає відповідальне державне становище або виконує важливі державні функції. Умови воєнного стану можуть призвести до того, що до категорії спеціального суб'єкта цього злочину будуть віднесені нові категорії осіб, наприклад, військовослужбовці, які виконують завдання в зоні проведення воєнних дій.

У науковій літературі існує кілька підходів до визначення особливостей притягнення до кримінальної відповідальності спеціального суб'єкта кримінального правопорушення в умовах воєнного стану:

1. Спеціальний суб'єкт визначається на загальних підставах, передбачених КК України. Тобто, для притягнення до кримінальної відповідальності за вчинення злочину спеціальним суб'єктом необхідно, щоб особа, яка вчинила це злочин, мала певні спеціальні ознаки, передбачені законом, незалежно від того, чи перебувала вона в умовах воєнного стану.

Прихильники цього підходу аргументують свою позицію тим, що спеціальний суб'єкт є ознакою складу злочину, яка визначається законом. Умови воєнного стану не є підставою для зміни закону, а тому не можуть впливати на визначення спеціального суб'єкта [2, с 23-25].

2. Спеціальний суб'єкт може бути визначений виходячи з особливих умов, які склалися в період воєнного стану. Тобто, в умовах воєнного стану до категорії спеціального суб'єкта можуть бути віднесені нові категорії осіб, які не підпадають під визначення спеціального суб'єкта в мирний час. Прихильники цього підходу аргументують свою позицію тим, що умови воєнного стану створюють підвищену загрозу для національної безпеки та оборони держави. У зв'язку з цим, необхідно посилити кримінально-правову охорону цих суспільних відносин, зокрема, шляхом розширення кола осіб, які несуть підвищену відповідальність за вчинення злочинів [3, с. 14-15].

3. Спеціальний суб'єкт може бути визначений виходячи з необхідності захисту осіб, які виконують важливі державні функції в період воєнного стану. Тобто, в умовах воєнного стану з кола осіб, які можуть бути віднесені до спеціального суб'єкта, можуть бути виключені особи, які не можуть бути притягнуті до кримінальної відповідальності за вчинення злочинів в силу свого особливого статусу. Прихильники цього підходу аргументують свою позицію тим, що в умовах воєнного стану необхідно забезпечити ефективне функціонування органів державної влади та військових формувань. У зв'язку з цим, не можна притягувати до кримінальної відповідальності осіб, які виконують важливі державні функції, навіть якщо вони вчинили злочин [4, с. 33-34].

Особливості притягнення до кримінальної відповідальності спеціального суб'єкта кримінального правопорушення в умовах воєнного стану є предметом наукових дискусій. В умовах воєнного стану необхідно забезпечити ефективну кримінально-правову охорону суспільних відносин, що є особливо важливими для забезпечення національної безпеки та оборони держави. У зв'язку з цим, умови воєнного стану можуть призвести до розширення кола осіб, які можуть бути віднесені до спеціального суб'єкта кримінального правопорушення, або до звуження такого кола.

ЛІТЕРАТУРА

1. КРИМІНАЛЬНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ від 05.04.2001 № 2341-III (Редакція станом на 05.10.2023) (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n721>
2. Клименко О. М. Особливості притягнення до кримінальної відповідальності спеціального суб'єкта в умовах воєнного стану // Вісник Верховного Суду України. 2022. № 1. С. 25-30.
3. Кривенко Ю. О. Особливості притягнення до кримінальної відповідальності за вчинення злочинів спеціальними суб'єктами в умовах воєнного стану // Юридичний науковий електронний журнал. 2022. № 3. С. 26-32.
4. Чайка О. В. Особливості притягнення до кримінальної відповідальності за вчинення злочинів спеціальними суб'єктами в умовах воєнного стану // Право України. 2022. № 8. С. 32-36.

Бойчук Ольга Петрівна,
здобувач вищої освіти юридичного факультету
Волинський Національний Університет імені Лесі Українки

ОСОБЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ НОРМ ПРАВА ЄС В УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО

Європейський Союз є однією з найвпливовіших та найрозвинутіших інтеграційних організацій у світі, і він відзначається високим ступенем юридичної гармонізації серед своїх країн-членів. Для України питання імплементації європейських норм та стандартів у свою систему законів і правил стали надзвичайно актуальними в контексті її європейської інтеграції. Імплементація норм права ЄС в українське законодавство має свої особливості, вимагає великих зусиль та змін в різних сферах життя.

Укладення Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом в травні 2014 року відкрило новий етап у відносинах між цими двома сторонами та підняло їх на більш високий рівень співпраці. Як результат цього, Україна внесла зміни до свого національного законодавства і створила органи державної влади, які відповідають європейським стандартам. Цей процес триває й досі і включає в себе ряд проблем, одна з яких полягає у втіленні норм Європейського Союзу в національне законодавство, тобто у процесі імплементації.

Дане питання висвітлювалося у роботах Є. Гетьмана, Г. Дутки, Є. Євграфової, М. Козюбри, А. Колодія, В. Косович, І. Куценко, О. Лисенкової, Н. Пархоменко, П. Рабіновича, Я. Романова, О. Скакун, О. Томкіної, Г. Шмельової, О. Ющика та ін.

Аналізуючи наукові дослідження, варто зазначити, що імплементація - це спрямована організаційно-правова діяльність держави, яка виконується індивідуально, спільно або в рамках міжнародних організацій з метою вчасного, всебічного та повного виконання прийнятих ними зобов'язань у відповідності до міжнародного права.

Імплементація норм права ЄС допомагає Україні в удосконаленні її правової системи, що стає більш прозорою, передбачуваною і схожою до європейських стандартів. Це стимулює інвестиції, більшу довіру як вітчизняних, так і іноземних бізнес-партнерів та сприяє економічному зростанню.

Однією з основних особливостей імплементації європейського права в українське законодавство є необхідність гармонізації.

Лексичне розуміння терміна «гармонізація» (від грец. *harmonia*) означає скріплення, злагодженість, структурна узгодженість частин єдиного цілого. Особливістю способу гармонізації є те, що він дає змогу сформулювати правові стандарти в певній сфері правового регулювання, а тому повинен передувати уніфікації права та застосовуватися там і тоді, де і коли відсутня потреба в останній. Згідно зі статтею 94 Договору про заснування ЄС, гармонізація на рівні Співтовариства охоплює закони, нормативні постанови та адміністративні акти, які безпосередньо впливають на створення та функціонування спільного ринку [2].

Тобто українські закони та норми права повинні бути сумісними з європейськими нормами. Це вимагає внесення значних змін у національні законодавчі акти та структури системи права.

Важливо зауважити, що в рамках імплементації європейського права існує необхідність створення відповідних інституційних механізмів для моніторингу та виконання європейських норм. Україна створює спеціалізовані органи, які відповідають за впровадження європейських стандартів у практику.

Фактично, процес створення цього інституційного механізму був запущений після набрання чинності Угодою про партнерство та співробітництво між Україною та ЄС. Згідно зі статтею 51 цієї Угоди, Україна взяла на себе зобов'язання поетапно адаптувати своє національне законодавство до законодавства Співтовариства в певних областях.

Першими кроками у процесі створення інституційного механізму було прийняття постанови Кабінету Міністрів України «Про запровадження механізму адаптації законодавства України до законодавства ЄС». Цією постановою на Мін'юст було покладено координацію діяльності міністерств, інших центральних органів виконавчої влади щодо забезпечення адаптації законодавства України до законодавства ЄС, а для забезпечення взаємодії центральних органів виконавчої влади при Мін'юсті було створено Міжвідомчу координаційну раду з адаптації законодавства України до законодавства ЄС. Також постановою було визначено, що з метою вдосконалення роботи з підготовки проектів нормативно-правових актів з урахуванням світового досвіду при Мін'юсті мав бути створений Центр порівняльного права [5].

Важливою особливістю є інформаційна відкритість і прозорість в процесі імплементації. Прозорість передбачає систематичне висвітлення діяльності влади, роз'яснення завдань, змісту і механізму реалізації публічної політики, а відкритість – створення публічними органами управління умов для безперешкодного доступу громадян до інформації про їхню діяльність та до процесу прийняття рішень на всіх етапах їх підготовки. Це означає, що Україна зобов'язана інформувати громадськість і зацікавлені сторони про зміни, які впроваджуються для виконання європейських норм. Це сприяє демократичному контролю і публічній участі в процесі імплементації [4].

Особливості імплементації норм права ЄС в українське законодавство також включають в себе адаптацію до європейських стандартів в різних сферах життя. Цей процес вимагає широкого огляду та впровадження змін не лише в галузях права, але й у економіці, соціальних питаннях, охороні навколишнього середовища, та багатьох інших аспектах суспільного та економічного життя України.

У сфері економіки, імплементація європейських норм і стандартів вимагає від українських підприємств та підприємців адаптувати свої практики та процеси відповідно до європейських вимог. Це охоплює такі аспекти, як стандартизація продукції, вимоги до якості та безпеки товарів, регулювання фінансового сектору, а також впровадження сучасних та сталих технологій. Відповідно до Європейського досвіду, це сприяє збільшенню конкурентоспроможності українських підприємств на міжнародному ринку та стимулює економічний розвиток [1].

У сфері соціальних питань імплементація європейських норм докладає зусиль для гармонізації прав громадян та покращення життєвих умов. Це включає в себе різні аспекти, від соціального захисту до рівних можливостей та боротьби з дискримінацією. Україна зобов'язана впроваджувати закони та політики, що забезпечують права громадян на рівний доступ до освіти, охорони здоров'я, соціального забезпечення та багато інших сфер.

Охорона навколишнього середовища є ще однією важливою сферою, де імплементація європейських стандартів відіграє важливу роль. Україна зобов'язана дотримуватися

європейських вимог щодо зменшення забруднення навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та впровадження сталих технологій. Це сприяє збереженню природи та створенню здорових та безпечних умов для життя.

Не можна не сказати про те, що В. Євітов визначив наступні критерії щодо впровадження міжнародних норм:

1) Норми міжнародних договорів, які були введені в українське право шляхом ратифікації, набувають статусу норм національного права і підлягають відповідному застосуванню. При цьому норми договорів можуть бути безпосередньо застосовані, якщо законодавець не вимагає спеціального внесення цих норм у внутрішнє законодавство.

2) У випадку конфлікту між нормами ратифікованого договору та національного права, норми договору мають вищий статус і підлягають пріоритетному застосуванню перед національними нормами.

3) Заборонено впроваджувати в українське право та, відповідно, застосовувати договори, які суперечать Конституції України [3].

Узагальнюючи, імплементація норм права ЄС в українське законодавство не лише полягає в перенесенні європейських правових актів у національне законодавство, але й передбачає адаптацію до європейських стандартів у багатьох аспектах суспільного та економічного життя. Цей процес вимагає систематичного та узгодженого підходу, прозорості та відкритості, а також активної співпраці з європейськими партнерами для досягнення спільних цілей та створення стійкої майбутності для України.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вступ до права Європейського Союзу: навч. посібник / В. Кернз; В. С. Ісакович та ін. Київ: Товариство "Знання", 2002. 381 с.
2. Дудар С.К. Гармонізація законодавства: проблеми визначення поняття // Держава і право. – 2002. – Вип.17. – С. 11-17.
3. Євітов В. Пряме застосування міжнародних стандартів прав людини: (Коментар до ст. 9 Конституції України). Український часопис прав людини. 1998. № 1. С. 24-30.
4. Єсімов С. С., Бондаренко В. А. Транспарентність як принцип діяльності органів публічного управління в умовах використання інформаційних технологій. Соціально-правові студії. 2018. Вип. 1. С. 42–49. URL: http://www2.lvduvs.edu.ua/documents_pdf/biblioteka/sps/SPS_2018_1/09.pdf (дата звернення: 24.03.2019).
5. Проневич О. С. Адаптація вітчизняного законодавства до законодавства Європейського Союзу: доктринально-правовий аспект / О. С. Проневич // Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ. - 2016. - № 3. - С. 59-69. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhnuds_2016_3_11.

Гіденко Євген Сергійович,
викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки,
Заярний Ілля Олександрович,
курсант 3 курсу
факультету підготовки фахівців для
підрозділів кримінальної поліції.
zayarnayilya2@gmail.com

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ТАКТИКА КОМУНІКАЦІЇ ПОЛІЦЕЙСЬКОГО

Професійна діяльність працівників поліції ґрунтується на комунікації з різними верствами населення. Самі дії поліцейських під час спілкування з людьми називається «Тактикою комунікації». Багато дій працівника поліції мають свої специфічні особливості, а тактика комунікації є одним з її складових через те, що доводиться спілкуватися з різними прошарками населення.

Як зазначається в ст.11 Закону України про Національну поліцію, діяльність поліції здійснюється в тісній співпраці та взаємодії з населенням, територіальними громадами та громадськими об'єднаннями на засадах партнерства і спрямована на задоволення їхніх потреб [1].

Тому перед тим як розбирати поняття та сутність тактики комунікації необхідно визначити окремо їх поняття. Комунікація являє собою обмін інформації будь-яким способом та формою. У свою чергу тактика – це способи чи прийоми досягнення певної мети, або лінії поведінки когось [2, с.1229].

Виходячи з вищенаведеного можна дійти висновку, що тактика комунікації являє собою - це реалізація в конкретній ситуації комунікативної стратегії на основі володіння техніками і знаннями правил спілкування.

Існують багато різновидів тактичної комунікації, однією з них є тактика «Зсходинки». Вона полягає в поділі поведінки і дій працівника поліції на три стадії:

1. До першого «рівня» відноситься оцінка ситуації, що включає в себе:

- Розташування в просторі (можливість зайняти положення, яке дозволить якісніше бачити та чути співрозмовника чи інші звуки, наприклад звуки групи осіб, залишаючись в безпеці);
- Поза (тримати своє тіло таким чином, щоб воно демонструвало силу, впевненість, зацікавленість та контроль);
- Спостереження (здатність помічати та аналізувати обстановку навколо особи, її зовнішній вигляд та річ);
- Слухати (полягає у вмінні дослухати співрозмовника до кінця не зробивши попередніх суджень, виокремлювати ключові слова та аналізувати емоційний стан співрозмовника).

2. Другим «рівня» відноситься комунікація з суб'єктом, який включає в себе:

- Реагування на суб'єкта (правильне реагування допомагає урегулювати ситуацію та максимізує здатність контролювати ситуацію);

▪ Постановка запитань (застосовується для отримання необхідної інформації, врегулювання конфліктної ситуації шляхом правильної постановки запитання).

3. До останнього «рівня» належить управління поведінкою:

▪ Приймати запитання (здатність відповісти на запитання у спосіб, яких не ускладнювати обстановку);

▪ Робити запит (різновид психологічного впливу на особу шляхом правильної постановки запитів);

▪ Реагувати на поведінку (здатність обрати правильну модель поведінки на негативні чи позитивні відповіді співрозмовника).

Одним з прошарків, з яким працівники поліції постійно контактують, є «проблемні особи», до яких можуть відноситися особи, які перебувають під дією алкогольного чи наркотичного сп'яніння, емоційно збуджені особи, психічно хворі люди, діти.

Для вдалої взаємодії з такими особами та уникнення загострення обстановки існує декілька основних принципів комунікації. До таких належать:

- Необхідно розмовляти на доступному для людини способом;
- Під час розмови підбирати прості слова;
- За можливості уникати агресивної, образливої чи занадто впевненої самовпевненої поведінки.

Спілкування вважається завершеним, коли повністю вичерпано зміст теми, причому його учасники однозначно оцінюють результати взаємодії як вичерпні. При незавершеному спілкуванні зміст теми розмови залишається нерозкритим до завершення спілкування і не відповідає очікуванням сторін [3, с.121].

Проаналізувавши вищенаведене можна дійти висновку, що від вибору тактики комунікації та поведінки під час такої комунікації залежить ефективність та результат вирішення конфліктної ситуації між особою та працівником поліції.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Про Національну поліцію : Закон України від 2 лип. 2015 р. № 580-VIII // Відомості Верховної Ради України. - 2015. - № 40-41. - Ст. 379

2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. - К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. - 1440 с

3. Максименко С.Д. Загальна психологія. Видання 3-є, перероблене та доповнене. Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2008. - 272 с

Демчук Марія Василівна,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту права.
Науковий керівник: Лісова Катерина Сергіївна,
кандидат історичних наук,
доцент кафедри міжнародного права.
Державний податковий університет

ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ

Значний відсоток людей вирушають закордон для пошуку роботи з різних мотивів. Однією з основних причин є прагнення покращити свій рівень життя та забезпечити свою родину. Під час повномасштабного вторгнення агресора на територію України, дана тема стає особливо актуальною. Війна в нашій країні призвела до економічної нестабільності та втрати робочих місць, як наслідок, це змусило багатьох людей розглядати можливість працевлаштування за кордоном як єдиний спосіб забезпечити свою сім'ю та гарантувати безпеку. Крім цього, повномасштабне вторгнення спричинило великий потік біженців з України, які шукають притулок та можливість нового життя в інших країнах. У зв'язку з цими обставинами тема дослідження особливостей трудових відносин в міжнародному приватному праві стає першочерговою до розгляду.

Актуальність даної теми зумовлена не тільки збільшенням трудової міграції, а й глобалізацією виробництва, науково-технічним прогресом, інтенсивним використанням інтернет-ресурсів, стрімким переходом населення на дистанційний формат праці. З огляду на вищеназвані фактори, проблематику даного дослідження розглядали у своїх працях такі провідні вітчизняні науковці як Буряк К.М., Головка О.М., Данішура Л.В., Левіцька Н.О., Хіміч В.О., Чернега В.М. та ін.

У галузі міжнародного приватного права існує безліч колізійних норм, але особливу увагу слід приділити трудовим відносинам, оскільки для їх правового регулювання національні законодавства різних країн містять відповідні правові норми в законах, кодексах, положеннях, статутах та інших нормативних актах.

Слід наголосити, що трудові відносини є суспільними відносинами, які регулюються нормами трудового права, в яких особа виконує конкретну роботу для іншої особи на умовах отримання грошової винагороди. Міжнародне приватне право регулює індивідуальні трудові відносини, які виходять за межі національного законодавства між роботодавцем і працівником. Окрім цього, дана галузь права також охоплює колективні трудові відносини між трудовими колективами, профспілками і т. д. [1, с. 660].

Особливість трудових відносин в міжнародному приватному праві характеризується наявністю іноземного елемента. Наприкінці ХХ століття, провідні науковці України досліджували питання регулювання трудових відносин ускладнених іноземним елементом, зокрема Довгерт А.С. один із перших провів комплексне дослідження в цій області, в якому розглядалися основні проблеми міжнародного приватного трудового права в цілому та України зокрема [2, с. 322]. Відповідно до ч. 2 ст. 1 ЗУ «Про міжнародне

приватне право», іноземний елемент - ознака, яка характеризує приватноправові відносини, яка проявляється в одній або кількох форм: хоча б один учасник правовідносин є громадянином України, який проживає за межами України, іноземцем, особою без громадянства або іноземною юридичною особою; об'єкт правовідносин знаходиться на території іноземної держави; юридичний факт, який створює, змінює або припиняє правовідносини, мав чи має місце на території іноземної держави [3].

Трудові відносини, в яких наявний іноземний елемент, характеризуються поєднанням приватноправових і публічно-правових аспектів. У зв'язку з цим, виникають наступні проблеми:

- 1) колізійна (законодавство двох або більше країн претендує на регулювання таких відносин; необхідно вирішити, яка з нормативних систем буде використовуватися);
- 2) матеріально-правова (у зв'язку з унікальністю таких відносин у певних випадках виникає потреба, щоб існували спеціальні матеріально-правові трудові норми, які враховували б міжнародний контекст, оскільки загальні норми з різних причин можуть бути непридатними або недостатніми).

Колізійні норми є основою міжнародного приватного права і визначають, яке національне законодавство має застосовуватися до конкретних трудових відносин з іноземним елементом [3, с. 99]. Чимало країн світу володіють об'ємними за розміром кодифікаційними актами у сфері конфліктного права, які містять спеціальні положення, що стосуються визначення правового режиму міжнародних трудових відносин. У даній галузі існує багато колізійних прив'язок; у ст. 52 ЗУ «Про міжнародне приватне право» названо таку основну колізійну прив'язку - право держави, де виконується робота – «*lex loci laboris*» [4]. Проте варто вкредити також і інші, не менш важливі колізійні прив'язки, такі як «принцип найтіснішого зв'язку» - найбільш придатний для кожного конкретного випадку (трудового договору) та «*lex voluntatis*» закон за домовленістю (автономія волі) [3, с. 100].

Для збереження цілісності і недоторканості власних інтересів кожна країна світу передбачає наявність певного порядку в'їзду на її територію іноземних громадян. Значна частина держав передбачили в законодавстві правову норму, яка характеризується вимогою отримання спеціального дозволу про прийом на роботу (наприклад, США, Франція, Німеччина, Австрія тощо). В інших країнах, уряд чи відповідне відомство держави щорічно розробляє, затверджує та доводить до відома зацікавлених осіб квоту на приїзд іноземців з метою працевлаштування в країну (Швеція).

До трудових відносин застосовується право держави, у якій виконується робота, якщо інше не передбачено законом або міжнародним договором України. Відповідно до ст. 53 ЗУ «Про міжнародне приватне право», трудові відносини громадян України, які працюють за кордоном, регулюються правом України в разі, якщо громадяни України працюють у закордонних дипломатичних установах України; громадяни України уклали з роботодавцями - фізичними або юридичними особами України трудові договори про виконання роботи за кордоном, у тому числі в їх відокремлених підрозділах, якщо це не суперечить законодавству держави, на території якої виконується робота; це передбачено законом або міжнародним договором України [4].

Отже, утворення стійкого юридичного фундаменту для захисту інтересів працюючих мігрантів є важливим кроком для забезпечення реалізації їхніх прав на практиці. Колізійна прив'язка - право держави, де виконується робота, все частіше

закріплюється в законодавстві держав; це стає все більш важливим засобом уникнення дискримінації працівників, які працюють у одного роботодавця.

Багато питань, пов'язаних із регулюванням трудових відносин іноземців, залишаються предметом дискусій або так і є нерозглянутими. На національному рівні спостерігається тенденція до поліпшення колізійного права між державами, і зростає інтерес до створення матеріально-правових норм для регулювання різних аспектів міжнародних трудових відносин в різних сферах. На нашу думку, для зменшення виникнення колізій у трудових відносинах міжнародного приватного права не варто уникати укладання письмового договору між роботодавцем та іноземним працівником, де б зазначалось законам якої держави будуть підпорядковуватись його праця та процес врегулювання трудових спорів між сторонами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ярошевська Т., Мельниченко В. Особливості трудових відносин в міжнародному приватному праві // Міжнародна та національна безпека: теоретичні і прикладні аспекти: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. м. Дніпро, 17 березня 2023 р. Дніпро: ДДУВС, 2023. С. 660-661.
2. Хіміч В. О. Особливості регулювання трудових відносин у міжнародному приватному та трудовому праві України // Юридичний науковий електронний журнал. 2022. Вип. 10. С. 321-323.
3. Александров О. В. Колізійні прив'язки в регулюванні трудових правовідносин з іноземним елементом // Юридичний вісник. Цивільне і трудове право. 2019. Вип. 1 (50). С. 98-106.
4. Про міжнародне приватне право : Закон України від 23.06.2005 р. № 2709-IV. Дата оновлення: 23.12.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2709-15#Text> (дата звернення: 08.11.2023).

Анастасія ЄРМАКОВА,
здобувач вищої освіти 3 курсу
Навчально-наукового інституту права та
підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції.
Науковий керівник: **Дмитро БОДИРЕВ,**
старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНА ЗБРОЯ ДЛЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

Професійна діяльність поліцейських постійно пов'язана з систематичним ризиком для життя та здоров'я і є однією з найбільш небезпечних професій. Практичне вивчення захисних дій від загрози холодною зброєю дозволить працівникам поліції правильно оцінити обстановку, окремі ситуації та обрати найбільш ефективні прийоми.

Згідно зі статтею 44 Закону України «Про Національну поліцію» [4], поліцейський має право застосовувати поліцейський захід примусу, включаючи фізичну силу та спеціальні прийоми боротьби (рукопашний бій), для забезпечення особистої безпеки та безпеки інших осіб, припинення правопорушень і затримання осіб, які вчинили правопорушення, якщо інші поліцейські заходи не забезпечують виконання поліцейських повноважень, передбачених законом. Тому для виконання цих законодавчо закріплених функцій працівникам поліції необхідно володіти теоретичними основами та практичними навичками захисних дій від загрози холодною зброєю [2].

Важливо відзначити, що володіння прийомами рукопашного бою, як під час боротьби з озброєними злочинцями, так і зі злочинцями без зброї, значно знижує кількість трагічних випадків серед працівників поліції. Це сприяє підвищенню ефективності діяльності поліції у боротьбі зі злочинністю та збільшенню авторитету працівників поліції серед громадян. Тому прийоми самозахисту від нападів злочинців з холодною зброєю залишаються актуальними і важливими для поліцейських.

Найбільш ефективна зброя для поліцейських - це питання, яке вимагає обґрунтованої оцінки та залежить від конкретних умов і завдань, які вони повинні виконувати. Поліцейські в різних країнах і місцевостях можуть використовувати різні види зброї відповідно до свого законодавства і стандартів безпеки [3].

«Форт-17» є самозарядним пістолетом, призначеним для 9×18 мм Makarov (9×17 мм Kurz) набоїв і представляє сучасну версію пістолета Форт-12, який виготовляється Казенним науково-виробничим об'єднанням «Форт» МВС України (НВО «Форт»). Ця модель на ринку з 2004 року.

Основний принцип функціонування пістолета полягає в вільному затворі з надійною системою запобіжників та можливістю блокування курка, як на бойовому, так і на запобіжному збудженні, аналогічно до пістолета Форт-12. Він використовує ударно-спусковий механізм подвійної дії (SA/DA) куркового типу.

Рамка пістолета виготовлена з полімеру в моноблочному виконанні, що дозволяє зберігти вогневу міць пістолета при зниженні маси. У нижній передній частині рамки розташована планка Пікатіні, на яку можна встановити лазерний цілевказівник або

тактичний ліхтар (ЛТ-6-А). Благодаря змінним затильникам рукоятки можна підібрати форму та розміри рукоятки відповідно до анатомічних особливостей стрільця.

Електрошочкові засоби, такі як тазери, можуть бути використані для безпечного затримання осіб, не завдаючи їм серйозних травм.

Газові балончики часто використовуються для самозахисту та контролю ситуації, особливо в ситуаціях, де вибухова зброя необґрунтована.

Отже, можемо зробити висновки, що найбільш ефективною зброєю для поліцейських є їх професійна підготовка, тактика, стратегія і співпраця з іншими правоохоронними органами. Зброя - це лише інструмент, і ефективність її використання залежить від навичок та ситуаційного контексту. Використання зброї повинно відповідати принципам законності і пропорційності, і завжди повинно спрямовуватися на мінімізацію ризиків для життя і здоров'я всіх осіб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко В. В. Ефективність впровадження методики формування психофізичної готовності майбутніх правоохоронців до діяльності в умовах ризику. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. № 10. С. 10–13.
2. Мартишко А.Ю, Рябуха О.С. Особливості формування теоретичних і методичних знань із фізичної підготовки поліцейських. Юридична психологія. 2016. № 2 (19). С. 91–97.
3. Плisko В. І. Вплив експериментальної методики навчання майбутніх правоохоронців на успішність сутичок в умовах нападу озброєного супротивника. Вісник Чернігівського нац. педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. 2011. Вип. 91, т. 2. С. 214–217.
4. Про Національну поліцію : закон України від 02.07.2015 № 580-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>

Анастасія ЄРМАКОВА,
здобувач вищої освіти 3 курсу
Навчально-наукового інституту права та
підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції.
Науковий керівник: **Дмитро БОДИРЕВ,**
старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

ОБІГ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ СЕРЕД ЦИВІЛЬНИХ ГРОМАДЯН У ВОЄННИЙ ЧАС

Обіг вогнепальної зброї серед цивільних громадян у воєнний час - це складний та важливий аспект регулювання, який визначає правила та умови, за яких особи, не належать до військових або правоохоронних структур, можуть отримувати, володіти, та використовувати вогнепальну зброю під час військових конфліктів або воєнного стану.

Аналіз нормативних актів дозволив визначити два рівні доступу цивільних осіб до вогнепальної зброї для відсічі збройної агресії РФ: загальний та спеціальний. Загальний рівень визначений законами України «Про забезпечення участі цивільних осіб у захисті України» від 03.03.2022 № 2114-IX та «Про внесення змін до Кримінального кодексу України та інших законів України щодо визначення обставин, що виключають кримінальну протиправність діяння та забезпечують бойовий імунітет в умовах дії режиму воєнного стану» від 15.03.2022 № 2124-IX. Спеціальний рівень визначений Законом України «Про основи національного спротиву» від 16.07.2021 р. № 1702-IX та Порядком застосування членами добровільних формувань територіальних громад особистої мисливської зброї та набоїв до неї під час виконання завдань територіальної оборони, який затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 № 1448-Постанова № 1448.

Різниця між вказаними рівнями полягає в суб'єктах, які отримують можливість з вогнепальною зброєю давати відсічі збройній агресії РФ, в знаряддях захисту та умовах правомірності застосування зброї. Хронологічно виникнення спочатку спеціального, а потім загального рівнів обумовлено зростанням загрози агресії з боку РФ та не бажанням органів державної влади дати доступ цивільним особам до можливості здійснювати необхідну оборону за допомогою вогнепальної зброї [1]. Слід пригадати електронну петицію «Навести порядок з обігом зброї, а порядок – це закон» (офіційне інтернет-представництво Президента України від 22.05.2019), яку Володимир Зеленський розглянув та відхилив її. На думку Президента України, легалізація обігу зброї в Україні була б наразі передчасною. Отже, надзвичайно трагічні події в Україні змусили органи державної влади переглянути, хоча і тимчасово, позицію щодо обігу вогнепальної зброї серед цивільного населення. Розгляд вказаних рівнів буде залежати від хронології їх виникнення [3].

Заострення військової агресії з боку РФ, як зазначено, змусило законодавця посилити захисну спроможність, насамперед громадян України, від протиправних дій російських окупантів. Результатом цього стало прийняття законів України № 2114-IX та № 2124-IX [4].

Перший згаданий нормативний акт, хоча формально і не пов'язаний з Законом України № 1702-IX, але надає у період дії воєнного стану право громадянам України, а також іноземцям та особам без громадянства, які на законних підставах перебувають на території

України, брати участь у відсічі та стримуванні збройної агресії Російської Федерації та/або інших держав, у тому числі отримати вогнепальну зброю і боєприпаси до неї відповідно до порядку та вимог, встановлених Міністерством внутрішніх справ України [2].

У пункті 2 Наказу МВС України «Про затвердження Порядку отримання вогнепальної зброї і боєприпасів цивільними особами, які беруть участь у відсічі та стримуванні збройної агресії Російської Федерації та/або інших держав» від 07.03.2022 № 175 зазначено: «Вогнепальна зброя і боєприпаси до неї можуть бути видані цивільним особам, які бажають брати участь у відсічі збройної агресії, відповідають вимогам, визначеним цим Порядком та іншими нормативно-правовими актами, та за своїми діловими якостями і наявним досвідом можуть застосовувати вогнепальну зброю» [3].

Практика застосування цього нормативного акту пов'язана з дотриманням положень Закону України № 1702-IX.

Проте, в законі № 2114-IX є певні юридичні неточності, такі як відсутність чіткої кореспонденції з Законом України № 1702-IX та невірне посилання на Постанову Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2018 року № 828. Також в законі відсутні чіткі умови щодо застосування зброї.

Закон України № 2124-IX визначає статтю 43-1, яка передбачає право будь-якої особи на захист України, незалежності та територіальної цілісності України, незалежно від можливості уникнення зіткнення, заподіяння шкоди або звернення за допомогою до інших осіб чи органів державної влади. Проте цей закон визначає додаткові умови правомірності дій для осіб (громадян України), для яких захист Вітчизни є обов'язком [4].

Тобто, закони надають право громадянам України та іноземцям на захист України та право на отримання вогнепальної зброї, проте вимагають дотримання певних умов і вимог. Також, закони визначають різницю між правом та обов'язком щодо захисту Вітчизни та територіальної цілісності України для громадян України.

Обмеження на обіг вогнепальної зброї серед цивільних громадян у воєнний час може бути дуже суворими, з урахуванням конкретної ситуації та загрози. Забезпечення безпеки громадян і уникнення незаконного використання зброї завжди є пріоритетом у таких обставинах. Також, важливо забезпечити прозорий та ефективний механізм контролю та нагляду за обігом вогнепальної зброї серед цивільних громадян у воєнний час, щоб запобігти зловживанням та порушенням закону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Діденко С.В., Адміністративно-правове забезпечення обігу та застосування зброї в Україні: дис. ... на здобуття наук. ступеня докт. юрид. наук: 12.00.07 – адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право, Київ, 2016. 443 с.
2. Орлова В., Українська бабуся отруїла 8 окупантів пірижками – аудіоперехоплення розмови. URL: <https://www.unian.ua/war/ukrajinskababusa-otrujila-8-okupantiv-pirizhkami-audioperehoplennyarozmovi-novini-vtorgnennya-rosiji-v-ukrajinu-11750983.html>
3. Порядок застосування членами добровільних формувань територіальних громад особистої мисливської зброї та набоїв до неї під час виконання завдань територіальної оборони: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1448. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1448-2021-p#top>
4. Про затвердження Порядку отримання вогнепальної зброї і боєприпасів цивільними особами, які беруть участь у відсічі та стримуванні збройної агресії Російської Федерації та/або інших держав: Наказ МВС України від 07.03.2022 № 175. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0295-22#Text>

Єлизавета КИСЕЛЬОВА,
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.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗЛОЧИННОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ

Захист дитинства – це стратегічно-важливий напрям здійснення державою завдань, метою яких є правова охорона дитини, як певним чином, спеціального суб'єкта правового захисту, адже лише належний рівень охорони інтересів та прав дитини, її соціальний захист, належне виховання, в тому числі і спеціальними установами, на які покладається завдання виховання неповнолітніх, що позбавлені батьківського піклування – є фундаментом для подальшого формування свідомого громадянського суспільства, що край важливо для нашої держави.

Але, концентруючи увагу на охороні прав, свобод та інтересів дитини, втрачається акцент на питанні профілактики, запобігання, попередження та протидії злочинності вчинюваної неповнолітніми, яке в свою чергу є складовою категорії «охорона дитинства». Стан підліткової злочинності викликає занепокоєність та зумовлює необхідність пошуку нових засобів для її попередження, вжиття додаткових заходів з боку державних органів і громадськості, які б сприяли поступовому зменшенню злочинних проявів у середовищі неповнолітніх [1, с.307].

Злочинність неповнолітніх є самостійною кримінологічною проблемою, оскільки якісно та кількісно відрізняється від злочинності дорослих, що зумовлюється віком злочинців, який характеризується не тільки низкою соціально-психологічних особливостей цієї категорії, а й їх правовим статусом у суспільстві [2, с.145].

Неповнолітня злочинність є актуальною суспільною проблемою, тому наше дослідження присвячено аналізу даних щодо неповнолітніх засуджених, її динаміки та причин її виникнення. Зазначимо, що в основу дослідження покладені статистичні данні щодо засуджених неповнолітніх, надані Державною судовою адміністрацією за 2021 та 2022 роки.

Для більшості сучасних неповнолітніх, що вчинили кримінальне правопорушення, характерне перебування у сім'ях, що не мали мінімального матеріального достатку. Значна частина їх виросла та формувалася у неповних сім'ях, переважно без батька, а кожний дванадцятий - без обох батьків, як правило, в умовах нестачі батьківської та родинної уваги, підтримки, турботи. За останні 10 років серед неповнолітніх злочинців у 2,5 рази зросла частка тих, хто залишив батьківську сім'ю, проживав поза нею, «бомжував», перебував у криміногенному середовищі [3, с.13].

Додатково відмітимо, що динаміка дитячої злочинності в окремих категоріях кримінальних правопорушень значним чином зменшилась, зазначена зміна, на нашу думку, пов'язана з повномасштабним воєнним вторгненням російської федерації 24 лютого 2022 року, окупації значної частини території нашої держави, наслідком чого стало унеможливлення здійснення документування обсягу вчиненої злочинності

загалом, зокрема вчиненої неповнолітніми та здійснення правосуддя за вказаними кримінально-протиправними діями. Певним чином на зменшення рівня злочинності неповнолітніх вплинуло й вимушена евакуація сімей закордон. Відповідно до даних Міністерства освіти і науки України за кордоном перебувають понад 500 тисяч українських дітей-переселенців [4].

Здійснюючи порівняльний аналіз, зауважимо, що його поділ буде відображено за категорією вчинених кримінальних правопорушень, зокрема: кримінальні правопорушення проти життя та здоров'я особи (умисне вбивство, в тому числі за обтяжуючих обставин, умисне тяжке тілесне ушкодження, умисне середньої тяжкості тілесне ушкодження), кримінальні правопорушення проти статевої свободи та статевої недоторканості особи (зґвалтування, у тому числі вчинене за обтяжуючих обставин), кримінальні правопорушення проти власності (крадіжка, грабїж, розбій), незаконне заволодіння транспортним засобом, хуліганство, кримінальні правопорушення у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів та інші кримінальні правопорушення проти здоров'я населення.

Аналізуючи категорію кримінальних правопорушень проти життя та здоров'я особи за які були засуджені неповнолітні, можемо відзначити вдвічі менший рівень вчинення неповнолітніми умисних вбивств (5 – в 2022 році, у порівнянні з 10 в 2021 році), незначне зменшення відслідковується у вчинених неповнолітніми умисних вбивствах за обтяжуючих обставин (5 – в 2022 році, 7 – в 2021 році). Кількість умисних тяжких тілесних ушкоджень скоєних неповнолітніми значним чином зменшилось (12 – в 2022 році, у порівнянні з 31 в 2021), щодо умисних тілесних ушкоджень середньої тяжкості, то значного рівня зменшення їх вчинення неповнолітніми не відслідковується (20 - у 2022 році, 24 в 2021 році).

Щодо кримінальних правопорушень проти статевої свободи та статевої недоторканості особи, вчинюваних неповнолітніми, а саме зґвалтувань, відмітимо рівень їх зменшення втричі (3 – в 2022 році, 9 – в 2021 році), майже ідентична тенденція відмічається й у вчинених неповнолітніми зґвалтувань з обтяжуючими обставинами (3 – в 2022 році, 8 – в 2021 році), але варто відмітити негативний показник у 2022 році, щодо однакової кількості вчинюваних некваліфікованих зґвалтувань та їх кваліфікованим складом.

Порівнюючи найбільш популярну категорію кримінальних правопорушень, що вчиняються неповнолітніми, а саме кримінальні правопорушення проти власності, то варто відзначити, що тенденція їх вчинення у 2022 році зменшилась вдвічі, у порівнянні з ідентичним періодом 2021 року (2022 – 684 засуджених, 2021 – 1284 вироків за вчинення майнових кримінальних правопорушень). Найпоширенішим видом кримінально-протиправного діяння проти власності, що вчиняється неповнолітніми є крадіжка, але й за вказаною категорією відслідковується позитивна динаміка падіння кількості засуджених неповнолітніх (528 у 2022 році, 934 у 2021). Щодо більш тяжкого на відміну від крадіжки кримінального правопорушення проти власності є грабїж, але й у зазначеній категорії кількість засуджених значним чином зменшилось, майже вдвічі (116 – 2022 рік, 213 – 2021 рік). Щодо кількості засуджених неповнолітніх за вчинення розбійних нападів, аналогічною до попередніх відображена тенденція зменшення кількості засуджених неповнолітніх майже вдвічі (20 у 2022 році, 39 в 2021 році).

Щодо інших категорій кримінальних правопорушень, то кількість незаконних заволодінь транспортними засобами зменшилась на 75 випадків (98 у 2022 році, 173 – 2021 рік), щодо вчинюваних неповнолітніми хуліганства значної позитивної динаміки

зменшення не спостерігається (20 у 2022 році, 28 у 2021 році). Так само, кримінальні правопорушення у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів вчинювані неповнолітніми, кількість їх вчинення зменшилось, але не в геометричній регресії, як інші, вищезазначені категорії кримінальних правопорушень.

Узагальнюючи статистичні дані за критерієм тяжкості вчинюваних кримінальних правопорушень, то можемо зауважити спад кількості вчинених неповнолітніми як тяжких, так й особливо тяжких кримінальних правопорушень (624 тяжких злочини та 19 особливо тяжких злочини – у 2022 році, 1043 тяжких злочини та 35 особливо тяжких злочини).

Отже, виходячи з вищевикладеного порівняльного змісту нашого дослідження можемо прийти до висновку щодо наявності позитивних тенденцій зменшення злочинності неповнолітніх у всіх категоріях кримінальних правопорушень, але, варто відмітити, що на превеликий жаль позитивність зазначених тенденції пов'язана з повномасштабним воєнним вторгненням на терени нашої держави та дії правового режиму воєнного стану, зумовленого воєнною агресією російської федерації.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Марочко А.А. Сучасні тенденції злочинності неповнолітніх Організаційно-правове забезпечення підрозділів превентивної діяльності Національної поліції: матеріали регіон. кругл. столу (м. Дніпро, 19 червня 2020 року). Дніпро : ДДУВС, 2020. С. 306-311.

2. Мозгова В.А. Поняття та особливості злочинності неповнолітніх. Юридичний вісник. 2014. № 2 (31). С. 142–147.

3. Березняк В.С. Ювенальна превенція : курс лекцій / Березняк В.С., Хашев В.Г. - Київ : Алерта, 2021. - 134 с.

4. Українська правда. Життя. Понад пів мільйона українських дітей стали вимушеними переселенцями за кордон – МОН. Українська правда.

Костриця В.Ю.,
студент юридичного факультету.
Крисюк Ю.П.,
к.ю.н, доцент.

Волинський національний університет імені Лесі Українки.

ВЕРХОВЕНСТВО ПРАВА І ПРАВОЗАХИСНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Сьогоднішня Україна є державою, що переходить від тоталітаризму до демократії, формує та утверджує демократичні цінності та демократичний спосіб життя, які, у свою чергу, створюють національну правову систему, оскільки псевдоправова правова система, яка успадковане від радянського минулого, не здатна стати рушійною силою демократичних змін. Слабкість та недосконалість сучасної правової системи взагалі унеможливають вирішення проблеми правового захисту в Україні. І важливу роль цьому грає процес формування та розвитку ідеалу верховенства права та його вплив на захист прав людини в Україні.

Метою розвідки є окреслення взаємозв'язку верховенства права з правозахисною діяльністю в Україні.

Є. В. Балінська переконана, що правозахисна діяльність розуміється як «діяння (дія чи бездіяльність) правозахисних органів, яка спрямована на надання кожній людині і громадянину, їх об'єднанням та юридичним особам правової допомоги щодо припинення порушень права, притягнення винних до юридичної відповідальності, відновлення порушених, оспорюваних чи оскаржених прав і відшкодування спричинених порушенням права збитків» [1, с. 67].

Цілісне виконання правоохоронної функції в державі утворено системними зусиллями вповноважених органів із виявлення або розслідування правопорушень, відновлення порушеного права, захисту правопорядку, нагляду за додержанням законності, активною й цілеспрямованою взаємодією в процесі цієї діяльності та координацією між уповноваженими органами.

Основна ознака правоохоронної діяльності полягає в її властивості охороняти права фізичної або юридичної особи публічно встановленими процедурами (публічний характер діяльності). Соціальна цінність такої діяльності полягає в позитивному впливі на правову поведінку людини (груп людей) за допомогою використання дозволів, приписів, заборон або реалізації юридичної відповідальності. Отже, вона є своєрідним охоронним інструментом держави. Правозахисна функція держави є однією з ланок правоохоронної функції.

Важливою є позиція П. Корнієнка, за якою «правозахисна функція, яка здійснюється через діяльність органів державної влади, спрямована на основну ціль – реальне визнання й забезпечення ефективної дії принципу верховенства права в Україні» [2, с. 103].

П. Корнієнко перелічує, що інституції, які відповідають за правозахисну діяльність, а саме: «судова система, адвокатура, громадські правозахисні організації, Уповноважений Верховної Ради України з прав людини, Уповноважений Президента України з прав дитини тощо» [3, с. 71].

Водночас, Є. Білозьоров та Ю. Кривицький вважають, що «правозахисна діяльність держави – це один з видів соціальної діяльності, що реалізується спеціально уповноваженими суб'єктами на професійній основі та здійснюється на підставі й відповідно до правових основ з метою створення належних умов для ефективної реалізації прав та свобод людини і громадянина, підтвердження або відновлення оскарженого чи порушеного права людини» [4, с. 132]. Особливе місце науковець надає в цій системі суб'єктам здійснення правозахисної діяльності держави, до яких, на думку автора, відносяться суди загальної юрисдикції. Правозахисна діяльність останніх є найбільш дієвим і правозаконним способом захисту прав і свобод людини та громадянина в Україні.

Щодо діяльності судових органів у правозахисній діяльності за дотриманням принципу верховенства права викликає, на наш погляд штучну дискусію, адже взаємозв'язок принципу верховенства права з охороною прав і свобод людини та громадянина, суспільних інтересів, інтересів держави та індивіда в ній виклав достатньо чітко та доступно високоповажний лорд Томас Бінгем Корнхільський, лицар ордена Підв'язки, Палати лордів Великобританії, який вважається на Заході одним з найвидатніших юристів та найвизначнішим суддею сучасної епохи, якому вперше в історії Великої Британії вдалося обійняти усі три найважливіші посади в судовій системі цієї країни: Хранителя сувоїв (Master of the Rolls) – другого найстаршого судді в Англії та Уельсі після Лорда-головного судді, в подальшому – посаду Лорда-головного судді (Lord-Chief Justice) – голови судової системи Англії та Уельсу, а також з 2000 року – посаду Старшого судового лорду (Senior Law Lord) в палаті лордів Великої Британії. У 2005 році він був нагороджений найвищою нагородою Великої Британії – орденом Підв'язки і став першим професійним суддею цієї країни, який був вшанований у такий спосіб. У 2005 році, проголошуючи лекцію «Верховенство права», Томас Бінгем барон Корнхільський визначив, що «всі особи і органи влади в державі як публічні, так і приватні мають бути зв'язані та мати право користуватися законами, що є відкрито проголошеними, зорієнтованими на майбутнє та відкрито застосовуються в судах... Судді при ухваленні судових рішень, не в змозі відкинути верховенство права як безглузду фразу, як юридичний еквівалент деякої прописної істини, навіть якщо вони й були б схильні до цього. Вони були б зобов'язані розтлумачити закон, у межах розумного, так, щоб він не порушував існуючий конституційний принцип» [5].

Механізм реалізації правозахисних функцій судових органів в межах дії верховенства права можна в цьому випадку визначити таким чином:

- 1) закон має бути доступним та, наскільки це можливо, зрозумілим, ясним і передбачуваним як для пересічного громадянина, так і для судді та іншого суб'єкта правоохоронної діяльності;
- 2) питання юридичного права та юридичної відповідальності зазвичай мають вирішуватися шляхом правозастосування, а не на підставі вільного розсуду;
- 3) законодавство країни має застосовуватись до всіх однаково, за винятком випадків, коли різні об'єктивні умови слугують достатнім виправданням для диференціації;
- 4) законодавство має забезпечувати належний захист фундаментальних прав людини, які прописані в Конституції будь-якої демократичної держави;
- 5) мають бути забезпечені засоби для вирішення у судовому порядку без зайвих витрат або невинуватених затримок відповідних цивільно-правових спорів, які сторони не можуть вирішити самостійно;

6) міністри та державні службовці всіх рівнів повинні здійснювати надані їм повноваження розумно, добросовісно, виключно для тих цілей, для яких ці повноваження надавались, та без перевищення меж наданих повноважень;

7) судові процедури, що встановлюються державою, мають бути справедливими;

8) існуючий принцип верховенства права вимагає, щоб держава виконувала свої зобов'язання у рамках міжнародного права, які походять з договору або з міжнародного звичаю та усталеної практики, що регулюють поведінку держав.

Таким чином, можемо констатувати, що у визначеному механізмі досягнення правозахисних функцій судовою системою з дотриманням принципу верховенства права досліджувані нами поняття, по-перше, стосуються саме органів охорони прав і свобод людини (майнових та немайнових), по-друге, є їх прямим обов'язком, по-третє, базуються на дотриманні законів країни, складених справедливо, застосовуваних до усіх однаково, рівно, швидко і без перевищення повноважень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балінська Є.В. Адвокатура : моногр. Х. : Олді-Плюс, 2012. С. 67.
2. Корнієнко П. С. Особливості правозахисної діяльності Верховної Ради України. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2013. № 12. С. 98-104.
3. Корнієнко П. С. Особливості правозахисної діяльності як різновиду юридичної діяльності. Часопис Київського університету права. 2018. № 1. С. 71-75.
4. Білозьоров Є. В., Кривицький Ю. В. Дискреційні повноваження судових органів як суб'єктів здійснення правозахисної діяльності в Україні. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 18 : Економіка і право. 2015. Вип. 30. С. 126-134.
5. Бінгем Т. Верховенство права. Юридична компанія Legalitas. 27.10.2015. URL: <http://legalitas.com.ua/ua/ukr-t-bin%D2%91em-verhovenstvo-prava/> (дата звернення 06.11.2023)

Мацюк А.Ю.,
*студентка 2-го курсу магістратури
юридичного факультету
ВНУ імені Лесі Українки*

ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ СУБ'ЄКТІВ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА

Існування держав та їх потреба взаємодіяти між собою виникли з об'єктивної необхідності регулювати відносини між ними за допомогою правових інструментів. Упродовж значного періоду в історії людства держави були основними учасниками міжнародних стосунків, які регулювалися правовими нормами, і, таким чином, вони стали суб'єктами міжнародного права.

Особливості міжнародного права визначаються характеристиками його учасників, оскільки це право існує для регулювання відносин між незалежними суб'єктами та захисту їхніх інтересів. Однією з ключових ознак статусу суб'єктів міжнародного права є їх активна роль у формуванні та виконанні правових норм цього права. Тому кількість суб'єктів не може бути довільною. Це в першу чергу означає, що є випадки, коли юристи намагаються надати фізичним та юридичним особам статус суб'єктів міжнародного права. [1, с.57]

В наукових роботах вчених, що спеціалізуються в галузі міжнародного права, зустрічаються різні погляди на те, що включає в себе предмет міжнародного права.

Р. А. Каламкарян і Ю. І. Мігачов визнавали, що суб'єктом міжнародного права є особа або сутність, яка бере участь у міжнародних відносинах, має права та обов'язки, які регулюються міжнародним правом, і може бути підданою міжнародно-правовій відповідальності у відповідних ситуаціях. [2]

М.М. Чепурнова та І.А. Сізько вказували, що суб'єкт міжнародного права виступає як суб'єкт міжнародних прав та обов'язків і має право висувати претензії перед міжнародними інститутами [3].

Загальною характеристикою міжнародного цивільного права є узагальнене визначення суб'єкта права, тобто особи, яка має права та обов'язки у рамках правових відносин. Виходячи з цього визначення та з урахуванням конкретних обставин міжнародного публічного права, можна сформулювати предмет міжнародного публічного права наступним чином: суб'єкт міжнародного цивільного права є особою, яка бере участь або може брати участь у міжнародних відносинах і є носієм прав та обов'язків у цих відносинах.

Загальні ознаки суб'єктів міжнародного права включають:

- а) здатність до виконання прав і обов'язків на підставі міжнародних правових норм;
- б) можливість бути учасником відносин, що регулюються міжнародними правовими нормами, переважно укладеними у міжнародних угодах;
- в) здатність до створення міжнародних правових норм.

На відміну від національного (внутрішньодержавного) права, у суб'єктів міжнародного права спостерігається гармонійне поєднання їх здатності мати права та бути дієздатними, що в усьому складає поняття "правосуб'єктність". Сучасне міжнародне право не передбачає обмежень на дієздатність або недієздатність суб'єктів.

Міжнародна правосуб'єктність - це якісна характеристика статусу суб'єкта міжнародного права, яка визначає його здатність до незалежної участі в міжнародних правовідносинах, відповідності міжнародним правилам, активної ролі у їх формуванні та володіння міжнародними правами і обов'язками.

Міжнародна правосуб'єктність випливає з міжнародних договорів та практики, які регулюють співробітництво між суб'єктами міжнародних відносин. Визнання статусу суб'єкта міжнародного права ґрунтується на загальноприйнятих міжнародних звичаях. [4, с.21].

Суб'єкт міжнародного права може мати загальну, галузеву і спеціальну правосуб'єктність.

Загальна правосуб'єктність визначає здатність суб'єкта стати суб'єктом загальних норм міжнародного права. Лише суверенні держави мають таку правосуб'єктність, і вони є основними учасниками міжнародного права. Теоретично, країни, що прослідковують шлях до незалежності, також можуть мати загальну правосуб'єктність.

Галузева правосуб'єктність визначає можливість суб'єкта стати учасником правових відносин в конкретній галузі міжнародних відносин. Цю форму правосуб'єктності мають міждержавні організації. Наприклад, Міжнародна морська організація (ІМО) має повноваження у сфері міжнародного торгового судноплавства, приймає міжнародні норми з питань морської безпеки та ефективності судноплавства, а також встановлює стандарти для запобігання забрудненню морського середовища і його контролю.

Спеціальна правосуб'єктність визначає можливість суб'єкта бути учасником правових відносин лише в певній галузі міжнародного права. Наприклад, фізичні особи (приватні особи) мають особливий статус правосуб'єкта в цьому контексті. [5]

Не всі суб'єкти міжнародного права реалізують свою міжнародну правосуб'єктність у тому ж обсязі, але ступінь цієї реалізації не визначає їхню правосуб'єктність. Для суб'єкта міжнародного права важливою є можливість втілювати свій міжнародно-правовий статус, що включає не лише права та обов'язки, але й свободи суб'єкта, його законні інтереси та інші аспекти. Саме у правовому статусі суб'єкта міжнародного права виявляються характер та обсяг його міжнародної правосуб'єктності.

Різні види суб'єктів міжнародного права можна виділити на основі кількох ознак, таких як походження, політико-правова природа, наявність або відсутність суверенітету та характер участі в міжнародних відносинах. Таким чином можна розділити суб'єктів на наступні категорії:

- Первинні суб'єкти міжнародного права включають держави (і в окремих випадках нації і народи), які самостійно беруть участь у міжнародних відносинах і намагаються встановити власні форми державності. Первинні суб'єкти не створюються іншими суб'єктами; вони існують через об'єктивні історичні процеси і, зазвичай, є носіями міжнародних прав і обов'язків в силу свого самого існування (*ipso facto*). Первинні суб'єкти мають загальну міжнародну правосуб'єктність, що означає, що вони можуть володіти і реалізувати будь-які міжнародні права і обов'язки своїми діями.

- Вторинні суб'єкти міжнародного права це суб'єкти, які створені первинними суб'єктами і наділені обмеженим обсягом міжнародної правоздатності в залежності від їхніх намірів і угод. В цю категорію входять міжнародні міждержавні організації, державоподібні утворення та інші незалежні політичні одиниці. Вони не мають суверенітету і мають спеціальний міжнародний статус, зазвичай визначений міжнародним договором між їхніми засновниками, і цей статус обмежений і вузький у порівнянні з обсягом правосуб'єктності первинних суб'єктів.

- Специфічні суб'єкти міжнародного права участь у міжнародних відносинах обмежуються лише в окремих випадках і їхня міжнародна правосуб'єктність є скоріше винятком, а не загальним правилом. Крім того, такі суб'єкти завжди підпорядковані суверенітету якої-небудь держави. До цієї категорії належать міжнародні неурядові та інші громадські організації, політичні партії, транснаціональні корпорації, фізичні особи. [6, с.63]

Допускається також класифікація суб'єктів міжнародного права за іншими критеріями.

В залежності від їх участі в процесі нормотворчості, суб'єкти міжнародного права можуть бути розділені на міжнародно-правові (і правозастосовчі) суб'єкти та незаконодавчі (лише правозастосовні). Першу категорію складають держави, міжнародні організації, а також деякі держави, які беруть участь у національно-визвольних рухах. До цієї категорії також входять державоподібні утворення та деякі міжнародні судові органи.

Фізичні та юридичні особи, громадські організації та інші суб'єкти внутрішнього права не мають і не можуть мати статусу суб'єктів міжнародного права, оскільки підпорядковуються юрисдикції окремих держав, які відзначаються своєю незалежністю одна від одної, а не підпорядкуванням.

Висновок. Загалом, суб'єкти міжнародного права визнаються носіями міжнародних прав та обов'язків, і їх статус і права визначаються відповідно до міжнародних договорів та звичаїв. Розрізняючи різні категорії суб'єктів міжнародного права, можна краще зрозуміти їхню роль у міжнародних відносинах та обов'язки перед іншими суб'єктами.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Буткевич В.Г., Мицик В.В., Задорожній О.В. Міжнародне право. Основи теорії: Підручник / За ред. Буткевич В.Г. – К.: Либідь, Одеса : Фенікс, 2015.-101 с.
2. Каламкарян Р. А. Міжнародне право: [підручник] / Р. А. Каламкарян, Ю. І. Мигачов: Ексмо., 2004. – 115 с.
3. Чепурнова Н.М., Сізько І.А. Міжнародне право: [навч. посіб.]/ Н.М. Чепурнова, І.А Сізько : – Київ : Юрінком Інтер, 2006.
4. Вельямінов Г.М. Міжнародна правосуб'єктність / Г.М. Вельямінов // . [навч. посіб.]/ Одеса: 2003. -152 с.
5. Фельдман Д.І. Основні тенденції розвитку міжнародної правосуб'єктності: [навч. посіб.]/ Д.І. Фельдман, Г.І. Курдюков, конспект лекцій. Дніпро, 2016. 68 с.
6. Левін Д.Б. Актуальні проблеми теорії міжнародного права: К.: навч. посіб. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ : Знання-Прес, 2002. 384 с.

Валерія Мірошніченко,
здобувач вищої освіти 3 курсу
Навчально-наукового інституту права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції .
Науковий керівник: **Дмитро БОДИРЄВ,**
старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ВАЖЛИВІСТЬ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ

Вогнева підготовка має велике значення у професійній підготовці працівників правоохоронних органів і спрямована на формування стійких навичок у використанні вогнепальної зброї та навчання персоналу діяти ефективно та законно в ситуаціях, пов'язаних із її використанням [1]. Однак однією з ключових складових підготовки працівників Національної поліції є навчання застосуванню сучасної вогнепальної зброї [3].

Співробітникам поліції доводиться опікатися в екстремальних та напружених ситуаціях, які вимагають негайних дій, часто в умовах обмеженого часу, і мають значний психологічний вплив на їхню роботу. Однією з таких складних ситуацій є моменти, коли поліцейським доводиться використовувати вогнепальну зброю [4]. Проведений аналіз інцидентів, пов'язаних із використанням вогнепальної зброї поліцейськими, свідчить про недостатню підготовку в області прицільної стрільби, включаючи стрільбу на рухому мішені, в умовах обмеженого часу, після фізичних навантажень, при обмеженій видимості, а також вказує на нестачу теоретичних та психологічних знань [3].

Статистика випадків реальних вогневих контактів показує, що система професійної підготовки співробітників поліції повинна включати в себе три взаємопов'язаних складових: базова підготовка для швидкого і точного ураження цілі на дальностях від 1 до 25 метрів; правова підготовка, необхідна для миттєвої оцінки обстановки і прийняття вірного рішення на застосування або використання зброї; психологічна підготовка.

Вогнева підготовка є складовою частиною професійної підготовки і спрямована на формування, розвиток і вдосконалення навичок і умінь, необхідних для впевненого володіння зброєю при виконанні оперативного - службових завдань. Готовність співробітників органів внутрішніх справ успішно діяти при затриманні правопорушників, багато в чому обумовлена впевненим володінням табельною зброєю [1].

У зв'язку з цим, впевнене володіння табельною зброєю вельми актуально для співробітників правоохоронних органів.

Що відбуваються в суспільстві кризові явища призвели до посилення злочинності, ускладнення кримінальної обстановки в нашій країні. Це змушує Російський уряд і Міністерство внутрішніх справ як ніколи велика увага приділити питанням професійної підготовки співробітників ОВС, ефективності та якості професійної підготовки співробітників, вдосконалення процесу навчання стрільби з бойової зброї.

Вогнева підготовка є складовою частиною професійної, службової та фізичної підготовки і являє собою систему заходів, спрямованих на засвоєння особовим складом теоретичних знань, прищеплення їм умінь і навичок, необхідних для впевненого володіння зброєю при виконанні оперативно-службових завдань [2].

Коли всі учасники стрільб виконують вправу, керівник стрільб особисто перевіряє записи в роздавальних-здавальних відомостях, залишок боєприпасів, кількість стріляних гільз, дає вказівки на зняття обстав і чистку зброї. Потім підводить підсумок заняття, вказує на позитивні і негативні моменти, характерні помилки, які вплинули на результат стрільби. За показані результати в стрільбі і дії зі зброєю на вогневому рубежі виставляє оцінки в журнал.

Перевіривши наявність магазинів, пеналів з приладдям для чистки зброї, сумок для магазинів, радіостанцій, сигнальних патронів, організовує прибирання вогневого рубежу, після чого дає дозвіл на посадку в автобус для проходження в розташування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Антонюк, Варвара. Вогнева підготовка поліцейських. вступне слово 2021 р. 11.
2. Головацький, О. О., В. М. Прядко. Особливості вогневої підготовки поліцейських на початковому етапі навчання. Протидія злочинності: проблеми практики та науково-методичне забезпечення 2019 р. 16-18 с.
3. Кривошесв, О. В., Вогнева підготовка: інновації vs. Традиції. 2021 р.
4. Савченко, М. С., С. В. Жуковский. Вогнева підготовка складова професійної підготовки поліцейського. Матеріали викладені у авторській редакції з незначними коректорськими правками. 2020 р. 161 с.

Мозоль Катерина Олександрівна,
курсант ННІ права та підготовки фахівців
для підрозділів Національної поліції,
Кісільова Вероніка Ігорівна,
курсант ННІ права та підготовки фахівців
для підрозділів Національної поліції.
Науковий керівник: Варава Володимир Вікторович,
кандидат юридичних наук, доцент
доцент кафедри оперативно-розшукової діяльності.
ORCID: 0000-0001-7856-1711

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті розглянуто проблеми здійснення оперативно-розшукової діяльності оперативними підрозділами Національної поліції в умовах правового режиму воєнного стану. Авторами статті проаналізовано та окреслено особливості проведення оперативно-розшукової діяльності з урахуванням специфіки, що зумовлена впровадженням правового режиму воєнного стану на території нашої держави, зазначено можливості використання оперативного інструментарію та конфіденційного співробітництва в процесі провадження такої діяльності, з урахуванням її завдань, визначені потреби сьогодення для реалізації цих завдань та забезпечення стабільної безпекової ситуації, в контексті запобігання та протидії загальнокримінальній злочинності. Під час дослідження теми статті використовувалися методи структурного аналізу і синтезу для здобуття знань про окремі елементи оперативно-розшукової діяльності в умовах воєнного стану в різних гранях їх існування, а також формування уявлення про структуру й системні ознаки цієї діяльності, взаємозв'язок її істотних характеристик. Також особливу увагу приділено законодавству про кримінальну відповідальність та правовому регулюванню оперативно-розшукової діяльності щодо характеру внесених змін та доповнень до Кримінального кодексу України та Закону України “Про оперативно-розшукову діяльність”, пов'язаних із впровадженням правового режиму воєнного стану. Тематика здійснення оперативно-розшукової діяльності оперативними підрозділами Національної поліції в умовах правового режиму воєнного стану є актуальною та своєчасною, особливо у зв'язку зі специфікою характеру вчинюваних протиправних діянь, що завдають значну шкоду авторитету та обороноздатності держави, негативно впливають на психологічний стан населення. З одного боку, на початку повномасштабної війни виникли потреби запобігання, попередження та протидії кримінальним правопорушенням майнового характеру в зв'язку з вимушеним переміщенням громадян в інші регіони країни та за кордон, залученням значної частини чоловічого населення на захист держави, в результаті чого

їх оселі та майно стали об'єктами злочинних посягань. З іншого боку, сфера протидії кримінальним правопорушенням, пов'язаним з незаконним обігом зброї, вибухових пристроїв, засобів та речовин є окремий напрямом діяльності оперативних підрозділів Національної поліції. Авторами статті зроблено висновок про існування проблематики санкціонування проведення оперативно-розшукових заходів за умов неможливості виконання своїх повноважень слідчим суддею, в зв'язку з чим у оперативних підрозділів можуть бути відсутніми правові підстави для проведення низки оперативно-розшукових заходів в умовах воєнного стану. Також визначено, що формування відповідних масивів інформації надає змогу своєчасно та без використання додаткових джерел, отримувати доступ до необхідної інформації, зокрема з використанням мобільних телефонів. Отже, умови воєнного стану зумовили появу кардинального нових підходів у діяльності оперативних підрозділів, нові виклики значним чином вплинули на окремі аспекти та порядок провадження оперативно-розшукової діяльності, що ставить перед правовою наукою і практикою значну кількість проблемних питань, які потребують додаткових досліджень, формування фахливих методичних рекомендацій для практичних працівників оперативних підрозділів.

Ключові слова: оперативно-розшукова діяльність, оперативні підрозділи, Національна поліція, оперативно-розшукові заходи, конфіденційне співробітництво, правовий режим воєнного стану.

Постановка проблеми. Впровадження у дію правового режиму воєнного стану значно вплинуло на всі сфери суспільного життя, серед яких не стала виключенням і оперативно-розшукова діяльність (далі – ОРД), яка суттєво впливає на стан і ефективність виявлення та документування протиправної діяльності осіб, що готуються до вчинення тяжких та особливо тяжких злочинів. Актуальність проведення дослідження зазначеної проблематики зумовлена потребою у аналізі та узагальненні практичного досвіду діяльності оперативних підрозділів органів Національної поліції в умовах воєнного стану, впливу новел кримінального та кримінального процесуального законодавства на порядок та специфіку провадження оперативно-розшукової діяльності. Зміст дослідження враховує позиції щодо вже існуючих практик, які висвітлені в наукових дослідженнях вітчизняних науковців та практичних працівників підрозділів, які входять до складу кримінальної поліції, та здійснюють ОРД в процесі виконання своїх службових повноважень.

Метою статті є аналіз та окреслення особливостей здійснення ОРД оперативними підрозділами Національної поліції, з урахуванням специфіки, що зумовлена впровадженням правового режиму воєнного стану на території нашої держави, визначення можливостей використання оперативного інструментарію та конфіденційного співробітництва, враховуючи завдання ОРД, крізь призму потреб сьогодення, та забезпечення стабільної безпекової ситуації, в контексті запобігання та протидії загальнокримінальній злочинності.

Виклад основного матеріалу. ОРД, як фундаментальний механізм у передбаченні, виявленні, запобіганні, викритті та протидії злочинності, в тому числі організованій, посідає особливе місце у забезпеченні дотримання та захисту основоположних прав і свобод людини та громадянина. В свою чергу ОРД є невід'ємною частиною кримінальної юстиції, яка виникає та здійснюється переважно в контексті кримінально-правових відносин. Важливо акцентувати увагу на наявності такого взаємозв'язку, адже кримінальна юстиція в уособленні законодавства про кримінальну відповідальність та кримінального

процесуального законодавства зазнала значних змін з моменту впровадження правового режиму воєнного стану, віддуння зазначених змін відповідним чином віднайшли свій прояв у провадженні ОРД уповноваженими підрозділами. В контексті проведеного дослідження важливо зауважити, що Закон України «Про оперативно-розшукову діяльність» за час дії правового режиму воєнного стану зазнав актуалізації лише одноразово, у зв'язку зі змінами, внесеними Законом України № 2849-IX від 13.12.2022 року.. Це, в свою чергу, прямо не вплинуло на провадження ОРД, враховуючи особливості, що виникли у зв'язку з повномасштабним воєнним вторгненням російської федерації.

Тематиці оперативно-розшукової протидії злочинності в умовах війни, починаючи з 2014 року, присвячені дослідження низки вітчизняних науковців та практиків у сфері ОРД: Антонова К.В, Богініча І.О., Варави В.В., Дарагана В.В., Ємця О.М., Єрмакова Ю.О., Ібрагімова Р.М., Іщука Д.О., Лапкіна А.В., Лелюка Т.І., Поливоди В.В., Приходька Ю.П., Россохія С.В., Шумейко Д.О. та інших.

Виконуючи завдання ОРД, якими є пошук і фіксація фактичних даних про протиправні діяння окремих осіб та груп, відповідальність за які передбачена Кримінальним кодексом України, розвідувально-підривну діяльність спеціальних служб іноземних держав та організацій з метою припинення правопорушень та в інтересах кримінального судочинства, а також отримання інформації в інтересах безпеки громадян, суспільства і держави [1], оперативні підрозділи Національної поліції здійснюють ОРД у концептуально нових напрямках, зокрема - попередження та викриття злочинності у оборонному комплексі, захист воєнно-промислової галузі економіки в зв'язку зі значними збільшенням обсягів фінансування та виготовлення продукції у зазначеній сфері, викриття осіб, причетних до колаборційної діяльності, пособництві державі-агресору, попередження диверсійної діяльності, з використанням оперативно-розшукового інструментарію, в тому числі конфіденційного співробітництва, виявлення та викриття осіб причетних до несанкціонованого поширення інформації про направлення, переміщення зброї, озброєння та бойових припасів в Україну, рух, переміщення або розміщення Сил Оборони, встановлення осіб, що виправдовують, визнають правомірною, заперечують збройну агресію російської федерації проти нашої держави, глорифікують її учасників, тощо..

Дія правового режиму воєнного стану зумовила внесення змін до Кримінального кодексу України (далі – ККУ), у зв'язку зі специфікою характеру вчинюваних протиправних діянь, що завдають значної шкоди авторитету держави, її обороноздатності, негативно впливають на психологічний стан населення, шляхом посилення відповідальності за вчинення ряду майнових злочинів, серед яких: крадіжка, грабїж, розбій, вимагання, шахрайство, привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем, які є «класичними», розповсюдженими кримінальними правопорушеннями проти власності. З 24 лютого 2022 року розпочато досудове розслідування у майже 68 тис. кримінальних провадженнях щодо вчинення майнових злочинів в умовах воєнного стану, зокрема крадіжок (65,9 тис.), грабежів (1,8 тис.) та розбоїв (356) [2]. Зазначена кількість протиправних діянь майнового характеру підкреслює потребу у наданні оперативно-розшукового механізму запобігання та протидії корисливим кримінальним правопорушенням проти власності, важливо також враховувати латентний характер зазначених кримінальних правопорушень, в тому числі з урахуванням відсутності постійної поліцейської присутності на окупованих частинах нашої держави. Документування злочинів в умовах війни має свої особливості. Не є

винятком і злочини проти власності. До таких особливостей передусім варто віднести: по-перше, те, що в умовах війни до документування злочинів можуть залучатись громадські організації та окремі громадяни, а не лише спеціально уповноважені на це фахівці; по-друге, наразі документування злочинів відбувається із застосуванням цифрових платформ і застосунків [3, с.125].

Відповідно, внесення у березні 2022 року змін до ККУ щодо посилення відповідальності за мародерство, вплинуло на кваліфікацію цих діянь, з віднесенням їх до категорії тяжких та особливо тяжких (ч. 4 ст.185 ККУ - карається позбавленням волі на строк від п'яти до восьми років, ч.4 ст.186 ККУ - карається позбавленням волі на строк від семи до десяти років, ч.4 ст.187 ККУ - карається позбавленням волі на строк від восьми до п'ятнадцяти років із конфіскацією майна, ч. 4 ст.189 - карається позбавленням волі на строк від семи до дванадцяти років з конфіскацією майна, ч.4 ст.191 ККУ - караються позбавленням волі на строк від п'яти до восьми років) [4].

Зазначені зміни надали оперативним підрозділам можливість провадити ОРД із заведенням оперативно-розшукових справ щодо окремих осіб та груп, у випадку наявності достатньої інформації про їх готування до вчинення таких кримінальних правопорушень, що потребує перевірки.

До перспективних напрямів досліджень та запровадження в практику діяльності оперативних підрозділів, щодо запобігання протиправної діяльності та викриття суб'єктів, причетних до кримінальних правопорушень проти власності, можемо віднести:

- належне матеріально-технічне та фінансове забезпечення оперативних підрозділів;
- методичне забезпечення оперативних підрозділів щодо запобігання та протидії вчиненню майнових злочинів, з урахуванням специфіки воєнного стану;
- реєстрація органами місцевого самоврядування житла та інших володінь осіб, які залишилися без нагляду (у зв'язку з вимушеним переїздом, виконанням військового обов'язку із захисту суверенітету, територіальної цілісності і недоторканості держави);
- ведення обліку вимушено-переміщених осіб (далі – ВПО), які мешкають на території оперативного обслуговування відповідного підрозділу Національної поліції, шляхом збирання відомостей щодо наявних судимостей у таких осіб;
- створення підсистем у інформаційному порталі Національної поліції, що міститимуть відомості про судимих ВПО, які мешкають на території оперативного обслуговування відповідного підрозділу Національної поліції та проведення профілактичної роботи з такими особами, подальшим плануванням здійснення оперативно-профілактичних заходів з метою запобігання та протидії вчиненню майнових кримінальних правопорушень.

До внесення відповідних змін у законодавство про кримінальну відповідальність, оперативні підрозділи мали змогу здійснювати лише оперативне супроводження кримінальних проваджень за вищезазначеними статтями ККУ, але наразі законодавець надав можливість запобігати цим кримінальним правопорушенням шляхом провадження ОРД, використання «оперативного» інструментарію, в тому числі конфіденційного співробітництва.

Надання можливості проведення ОРД щодо осіб, які готують вищезазначені кримінальні правопорушення, посилило спроможність Національної поліції України у забезпеченні конституційних прав і свобод людини і громадянина, зокрема права володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю, результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності [5]. Актуальність потреби запобігання, попередження

та протидії кримінальним правопорушенням майнового характеру особливим чином відзначилося на початку повномасштабної війни, коли мільйони громадян покинули свої оселі у зв'язку з вимушеним переміщенням, як внутрішнім, так й зовнішнім, а значна частина чоловічого населення стала на захист держави, тим самим сотні тисяч осель, в тому числі в тих населених пунктах, де активні бойові дії не велись, залишились без постійних мешканців – як наслідок, стали об'єктом злочинних посягань.

Наступною особливістю оперативної обстановки в умовах воєнного стану є зростання кількості зареєстрованих кримінальних правопорушень, які за способом вчинення характеризуються використанням вибухових пристроїв, засобів підриву, засобів для масового ураження людей, руйнування будівельних конструкцій, підривів транспортних засобів тощо [6, с.134]. Особливої актуальності набула протидія кримінальним правопорушенням, пов'язаним з незаконним обігом зброї, вибухових пристроїв, засобів та речовин як самостійний напрям діяльності оперативних підрозділів Національної поліції, у зв'язку з повномасштабними воєнними діями, які ведуться на теренах нашої держави. Зокрема, це пов'язано з перевезенням зазначених пристроїв та речовин із зони бойових дій, як військовослужбовцями, так і цивільними особами, з подальшою реалізацією серед населення, дарування як сувенірного, передача для зберігання знайомим чи близьким.

Посилення уваги оперативних підрозділів Національної поліції до зазначеної проблематики має свій зовнішній прояв у оперативних напрацюваннях, зосередженні наявних сил та засобів на виявленні та встановленні осіб, причетних до вчинення вказаних кримінальних правопорушень, відшукуванні місць збуту вибухових пристроїв та речовин, залученні до конфіденційного співробітництва військовослужбовців, волонтерів та інших осіб, які володіють інформацією щодо наявних вибухових речовин, пристроїв та засобів у осіб, які можуть бути причетними до вчинення зазначених кримінальних правопорушень. Також, окремий акцент варто зробити на посиленні оперативної уваги в зонах дії металодетекторів, які встановлені та функціонують на території залізничних та автовокзалів, проведенні оперативних заходів, спрямованих на отримання інформації від осіб, у яких було виявлено такі речовини, засоби та пристрої, для встановлення причин, умов перевезення таких предметів і речовин, місць їх збуту та безпосередніх джерел надання «товару» для такої реалізації.

Важливим питанням, в контексті дослідження, є правова регламентація проведення оперативно-розшукових заходів в умовах воєнного стану. В частині 2 статті 8 Закону України «Про ОРД» зазначено, що прийняття рішення про проведення оперативно-розшукових заходів, подання та розгляд відповідних клопотань, проведення оперативно-розшукових заходів, фіксація та використання їх результатів, проведення цих заходів до постановлення ухвали слідчого судді та інші питання їх проведення регулюються згідно з положеннями глави 21 Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК), з урахуванням особливостей, встановлених законом [1]. Проблемаю зазначеного питання є відсутність у змісті глави 21 КПК норм, які, регламентували б порядок санкціонування та проведення оперативно-розшукових заходів. Відповідні зміни містяться лише у п.2 ч.1 ст.615 КПК, якою встановлено, що у разі введення воєнного стану та якщо відсутня об'єктивна можливість виконання слідчим суддею повноважень, передбачених ст. 245-248 КПК, такі повноваження виконує керівник відповідного органу прокуратури за клопотанням прокурора або за клопотанням слідчого, погодженим з прокурором [7]. Тобто, повноваження щодо санкціонування проведення негласних слідчих (розшукових)

дій покладається на керівника органу прокуратури. За умови впровадження дії воєнного стану та відсутності об'єктивної можливості слідчим суддею виконувати свої повноваження, виходячи зі змісту тлумачення норми ч.2 ст.8 Закону України «Про ОРД» можемо дійти висновку про існування проблеми санкціонування проведення оперативно-розшукових заходів за умов неможливості виконання своїх повноважень слідчим суддею. Таким чином, складається ситуація, за якої у оперативних підрозділів можуть бути відсутніми правові підстави для проведення ряду оперативно-розшукових заходів в умовах воєнного стану [8, с.137].

Встановлення стаціонарних блок-постів, здійснення Національною поліцією діяльності, пов'язаної за контрольно-пропускним режимом, оглядом транспортних засобів, що перетинають межі таких постів, фіксування документів, що посвідчують особу громадян, даних про транспортний засіб на яких вони переміщуються – відносно новий та специфічний напрям діяльності, який в свою чергу становить оперативний інтерес для працівників кримінальної поліції. Адже, отримання персональних даних – це перспективний ресурс для подальшого здійснення оперативних заходів, який надає можливість аналізувати відповідні відомості для виконання завдань оперативно-розшукової діяльності. У свою чергу, відомості щодо персональних даних конкретних осіб, марки, моделі, кольору, державні номерні знаки транспортних засобів, що перебувають у їх володінні, нерідко зберігаються у негласно сформованих обліках оперативних працівників, у месенджерах («Telegram», «WhatsApp») та в подальшому використовується для ототожнення осіб, транспортних засобів, отримання необхідних даних з документів, що посвідчують таких осіб.

Створення та використання таких масивів інформації надає змогу своєчасно та без використання додаткових джерел, технічна можливість користування якими можлива лише з певних пристроїв, які не завжди доступні поліцейському в процесі виконання своїх службових обов'язків, як-то планшети чи комп'ютери, на яких наявний доступ до інформаційних систем, підсистем, отримувати доступ до необхідної інформації з використанням мобільних телефонів. Але, виникає питання щодо меж законності використання такої інформації та відповідності систематизації та зберігання таких даних крізь призму правових норм, що захищають персональні дані та їх обробку, адже подібні власноруч створені масиви інформації містять не лише фотографії та прізвище, ім'я та по-батькові особи, а й анкетні дані, в тому числі адресу мешкання, контактні номери телефонів, дату народження тощо.

Висновки. Умови сьогодення призвели до появи кардинально нових підходів до здійснення ОРД оперативними підрозділами Національної поліції. Нові виклики значно вплинули на організацію та порядок провадження ОРД, структурну складову оперативного блоку, яка зазнала реформування у зв'язку з потребою у встановленні нових акцентів на окремих напрямках діяльності, що зумовлено повномасштабною війною російської федерації проти України. Правова регламентація проведення оперативно-розшукових заходів в умовах відсутності об'єктивної можливості виконання своїх повноважень слідчим суддею є досі не вирішеною проблемою, яка певним чином створила перешкоду для якісного провадження ОРД та виконання завдань поставлених перед оперативними підрозділами. Новели ККУ надали змогу проводити оперативно-розшукові заходи у низці майнових кримінальних правопорушень, у зв'язку з їх віднесенням до тяжких та особливо тяжких злочинів, що в свою чергу позитивно впливає на забезпечення конституційних та майнових прав громадян, підвищення здатності

правоохоронних органів до протидії та викриття осіб, причетних до готування таких злочинів. Характерною особливістю є потреба у посиленні оперативно-профілактичних заходів, у зв'язку зі зростанням числа ВПО в окремих регіонах, що певним чином збільшило кількість вчинених кримінальних правопорушень в зонах оперативного обслуговування територіальних підрозділів Національної поліції.

Таким чином, впровадження правового режиму воєнного стану поставило перед наукою і практикою ОРД значну кількість проблемних питань, кожне з яких потребує подальших наукових досліджень, формування фахових методичних рекомендацій для практичних працівників оперативних підрозділів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про оперативно-розшукову діяльність : Закон України від 18.02.1992 р. № 2135-ХІІ : станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
2. Звіт Національної поліції України про результати роботи у 2022 році. 2022. 14 с. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2022/Zvit_police_2022.pdf.
3. Поливода В., Вербова Н. Особливості документування злочинів проти власності в умовах воєнного стану. Актуальні питання та перспективи використання оперативно-розшукових засобів у розкритті злочинів в умовах воєнного стану : Матеріали міжвідом. науково-практ. конф., м. Київ, 30 берез. 2023 р.
4. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III : станом на 5 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
5. 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-вр#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
6. Приходько Ю. Особливості оперативно-розшукової протидії злочинам, пов'язаним з незаконним обігом вибухових речовин та вибухових пристроїв в період воєнного стану: Матеріали міжвідом. науково-практ. конф., м. Київ, 30 берез. 2023 р.
7. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI : станом на 24 серп. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 20.10.2023).
8. Россоха С. Правове забезпечення проведення оперативно-розшукових заходів в умовах воєнного стану. Актуальні питання та перспективи використання оперативно-розшукових засобів у розкритті злочинів в умовах воєнного стану : Матеріали міжвідом. науково-практ. конф., м. Київ, 30 берез. 2023 р.

Роман Олександрович Панасенко,
аспірант, 081 право.

*Приватний вищий навчальний заклад
"Європейський університет"*

ЛОГІКА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮРИСТІВ ТА В ЗАГАЛЬНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Логіка - наука про закони та різновиди мислення, способи пізнання й умови істинності знань і суджень про найпростіші форми, принципи та методи правильного міркування. Логіка є здатністю сприйняття інформації із зовнішнього світу шляхом аналізу деталей навколишнього світу.

Здобувачі юридичної освіти є одними з небагатьох хто вивчають курс логіки майже у всіх ВНЗ які здійснюють підготовку з даного напрямку. Виділяють навіть окремий напрямок логіки – юридична логіка.

Юридична логіка гармонізує прикладний та креативний аспекти вивчення формального мислення, забезпечує не тільки адекватне розуміння взаємодії логіки та права, але й їх подальший розвиток, удосконалення з метою досягнення цілісного, гармонійного буття людини. Всі юридичні дослідження вимагають повноти дотримання логічної форми, законів і правил міркування, вони надають логіці виняткової актуальності, що має юридичну значущість. Логіка, її закони та правила входять до предмета юридичної діяльності.

Цікаво, що головний принцип логіки юриста в судовому процесі був сформований ще Марком Тулієм Цицероном який зазначав що: «Той аргумент, в якому більше допомоги, ніж шкоди, я намічаю привести; де я знаходжу більше зла, ніж добра, то я цілком відкидаю і відкидаю. Так мені і вдається спочатку обміркувати, що мені сказати, а потім казати; а більшість, покладаючись на свої обдарування, і те й інше роблять одночасно. Але ж, без сумніву, вони сказали б набагато краще, якби вважали за потрібне спочатку обміркувати, а потім уже говорити».

У юридичній практиці вивчаються та використовуються всі логічні засоби якими має оволодіти здобувач освіти, а саме:

- визначення (загальні юридичні терміни та поняття)
- розподіл (визначення нормативного акту та норми яка підлягає застосуванню)
- підведення під поняття (дії та/або бездіяльність що дають підстави для

застосування нормативного акту, конкретної статті нормативного акту)

- гіпотези (слідча версія в кримінальному процесі)
- доказ і спростування (обґрунтування позовних заяв та відзивів на них) і т. д.
- умовивід (судові документи)

Тобто логіка в цілому та юридична логіка є важливою та необхідною частиною підготовки юристів.

Досить цікавим прикладом використання логіки в освітньому процесі юриста може бути шлях до відповіді на питання викладача: «В якій країні з імперативним чи диспозитивним методом правового регулювання ви б хотіли жити?». При цьому при імперативному методі заборонено все крім того що прямо дозволено законом, а при

диспозитивному дозволено все крім прямо забороненого законом і більше вам з даного питання нічого не відомо. На перший погляд імперативний та диспозитивний методи схожі проте використання логічного методу кола Ейлера дозволяє прийти однозначного висновку що диспозитивний метод дозволяє здійснювати значно більше видів діяльності не порушуючи закон ніж при імперативному де ви зможете робити лише те що вам прямо дозволи, а будь який вихід за ці межі буде порушенням.

Той факт що на даний момент вивчення логіки обмежується юристами (за нечастими виключеннями) підтверджується аналізом доступних джерел (підручники та методичні посібники) які в основній масі видаються юристами і для юристів. Слід зазначити, що аналіз підручників та методичних посібників дозволяє дійти висновку, що автори в тій чи іншій мірі, продовжують використовувати матеріали та джерела країни агресора що є некоректним та недоцільним, оскільки основні принципи логіки були сформовані задовго до виникнення цієї країни і жодних нових ідей звідти не походить тому від цього потрібно відмовлятися.

Водночас переважна більшість здобувачів вищої (і не тільки) освіти в обов'язковому порядку не ознайомлюються навіть з основними положеннями науки логіка не зважаючи на той факт, що о принципи, навички та механізми прийняття рішень які опановує людина при вивченні логіки будуть корисні майбутнім спеціалістам з будь якої спеціальності.

Зокрема в сучасній освіті широко використовується тестова система при оцінюванні рівня знань. Саме логіка «підкаже» вам при отриманні тесту з п'ятьма питаннями, на одне з яких ви не знаєте відповіді, що краще його пропустити, надати відповіді на інші чотири питання і в найгіршому варіанті набрати чотири з п'яти балів ніж витратити час на роздуми над цим питанням, не відповісти на інші через закінчення часу і набрати менше чотирьох балів. Крім того завдяки логіці навіть не знаючи правильної відповіді на питання ви шляхом відкидання відповідей щодо яких ви точно впевнені що вони неправильні зменшити кількості варіантів аж до того який не може не бути правильним, або просто збільшити ваш шанс «вгадати» правильний варіант.

Досить цікавим є той факт що на початкових стадіях освіти (зокрема в дошкільному та молодшому шкільному віці) питанню вивчення логіки певна увага приділяється про що свідчить наявність діючих програм в деяких дошкільних навчальних закладах, а також книжок завдань та інших матеріалів як в паперовому так і в електронному вигляді для занять з дітьми з метою формування у них навичок логічного мислення. Проте надалі про вивчення логіки, на жаль, забувають для більшості спеціальностей назавжди, а для юристів до початку профільної освіти.

Це не коректно і не справедливо. Принципи та методи правильного міркування, здатність сприймати інформацію із зовнішнього світу шляхом аналізу деталей навколишнього світу та визначення відповіді завдяки правильному міркуванню (а саме цьому вчить логіка) мають знати всі здобувачі освіти на будь якому рівні її здобуття. Вміння мислити логічно це життєва необхідність в наш час, а без навчання набуття це вміння вкрай важко, а для декого неможливо, тому логіка має посісти своє місце серед обов'язкових чи як мінімум факультативних предметів для вивчення під час здобуття середньої та вищої освіти що тільки сприятиме розвитку освіти в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії імені Г. С. Сковороди; [редкол.: В. І. Шинкарук (голова) та ін.]. - Київ: Абрис, 2002.
2. Логіка юридична: навчально-методичний посібник (у схемах і таблицях) / за наук. ред. проф. В. С. Бліхара. - Львів: ПП «Арал», 2018.
3. Логіка для юристів: підручник / В.С. Бліхар, В.В. Левкулич, М.М. Олексюк, Б.Б. Шандра, В.Ю. Свищо, О.І. Матвієнко. Вид. 2-ге, перероб. та доп. - Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2022.
4. Юридична логіка / Бандурка О. М., Тягло О. В. Підручник. 2-е вид., переробл. і доповн. – Харків :Золота миля, 2017.

Вікторія ПЕТРОВА,

*здобувач вищої освіти 3 курсу
навчально-наукового інституту права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції.*

Науковий керівник: Дмитро БОДИРЕВ,

*старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки.*

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ПЕРЕДАЧА МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ У НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ ДЛЯ ПРАВООХОРОНЦІВ В УКРАЇНІ

Міжнародне співробітництво у сфері правоохоронної діяльності відрізняється від міжнародно-правової допомоги в цій же галузі. У юридичній енциклопедії правова допомога в міжнародних відносинах описується як система нормативних і організаційно-правових інструментів, за допомогою яких держави співпрацюють у вирішенні правових питань, що стосуються цивільного, сімейного, трудового, соціального або кримінального права, які впливають на інтереси фізичних або юридичних осіб однієї держави на території іншої.

Міжнародно-правова допомога у сфері правоохоронної діяльності, зокрема у кримінальному правосудді, може розглядатися як інститут, що сформувався після Другої світової війни, і характеризується сукупністю ознак, які характерні для міжнародного та внутрішньодержавного права конкретних держав-учасниць у відносинах міжнародної співпраці [1, с. 6].

Отже, міжнародно-правова допомога у сфері правоохоронної діяльності визначається внутрішнім законодавством України та законодавством інших країн як діяльність органів, які проводять кримінальні розслідування за односторонньою чи взаємною домовленістю, відповідно до міжнародних угод, доручень слідчих і судових органів для виконання процесуальних дій та оперативно-розшукових заходів з метою отримання доказів або досягнення інших цілей правосуддя у таких справах [2, с. 90].

На нашу думку, міжнародне співробітництво у сфері правоохоронної діяльності є більш широким поняттям, ніж міжнародно-правова допомога (взаємодопомога). Давайте порівняємо їх за різними критеріями. За видами суб'єктів: міжнародне співробітництво може включати держави і міжнародні організації, тоді як міжнародно-правова допомога обмежена між державами [4, с. 63].

За кількісним складом учасників: міжнародне співробітництво може бути двостороннім чи багатостороннім, а міжнародно-правова допомога завжди є двосторонньою. За просторовою сферою: міжнародне співробітництво може відбуватися на різних рівнях (універсальному, регіональному, локальному), а міжнародно-правова допомога зазвичай обмежена локальними та двосторонніми відносинами.

За способом здійснення: міжнародне співробітництво передбачає взаємодію між двома або більше суб'єктами міжнародних відносин з метою досягнення спільних цілей, в той час як міжнародно-правова допомога може бути ініційована однією державою і надаватися іншій на її запит або спільно [1, с. 48].

За метою діяльності: міжнародне співробітництво спрямоване на досягнення загальних міжнародних та внутрішніх правових цілей, тоді як міжнародно-правова допомога має за мету вирішення конкретних питань внутрішньодержавного права, таких як застосування законодавства і розслідування правопорушень. За учасниками: у міжнародному співробітництві можуть брати участь голови держав і урядів, агенти відповідних міністерств та відомств, тоді як міжнародно-правова допомога передбачає взаємодію між певними центральними органами держави, такими як Генеральна прокуратура, Державна фіскальна служба, Міністерство юстиції тощо [4, с. 36].

Передача міжнародного досвіду у навчальних програмах для правоохоронців в Україні є надзвичайно важливою складовою реформування правоохоронних органів та забезпечення високого рівня професійності українських правоохоронців. Міжнародний досвід може допомогти у збагаченні знань та навичок працівників правоохоронних органів, а також впровадженні сучасних методів та стратегій у сфері правопорядку та безпеки [4, с. 38].

Однією з ключових переваг передачі міжнародного досвіду є можливість вивчення найкращих практик з інших країн, які вже здійснили успішні реформи в сфері правоохоронних органів. Це дозволяє уникнути повторення помилок, які були зроблені в інших країнах, та використовувати передовий досвід для вдосконалення власної системи правопорядку. Наприклад, можливо вивчити, як ефективно боротися з організованою злочинністю, налагоджувати співпрацю між правоохоронними органами та іншими сферами влади, а також забезпечити взаємодію з громадськістю та громадськими організаціями [3, с. 2].

Для забезпечення передачі міжнародного досвіду у навчальних програмах для правоохоронців в Україні, можна використовувати різні методи, такі як:

Вивчення закордонних правоохоронних систем та співпраця з колегами з інших країн в рамках програм обміну.

Організація спільних проєктів та тренінгів з участю міжнародних експертів та тренерів.

Залучення іноземних фахівців для проведення аудитів та консультацій з питань реформування правоохоронної системи.

Участь у важливих міжнародних заходах для обміну досвідом та знаннями [2, с. 5].

Важливою умовою є також адаптація переданого міжнародного досвіду до конкретних умов і потреб України. Однак, здатність використовувати найкращі практики з усього світу може значно підвищити ефективність та професіоналізм правоохоронців в Україні, сприяючи створенню безпечнішого та законослухняного суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бугайко Ю. О. Вплив воєнного стану на організацію освітнього процесу в юридичних закладах вищої освіти. *Правова наука та освіта в умовах воєнного стану* : збірник матеріалів науково-практичної конференції, присвяченої Дню науки, (м. Київ, 20 травня 2022 року). Одеса : Видавничий дім Гельветика ; Київський регіональний центр НАПрН України, 2022. С. 28–31
2. Олена Орлюк. Юридична освіта: якою вона має бути? URL: <https://yvu.com.ua/yurydychna-osvita-yakoyu-vona-maye-byty/>
3. Сірант, М. М. Поліцейське співробітництво України і Європейського Союзу – правовий аспект. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Серія: Юридичні науки* 850 2016 р. 353-360 с.
4. Юлія Гришина про реформування вищої юридичної освіти. URL: <https://sluga-narodu.com/yuliia-hryshyna-pro-reformuvannia-vyshchoi-iurydychnoi-osvity/>

Петрова Вікторія Іванівна,
здобувач вищої освіти 3-го курсу
Навчально-наукового інституту права та підготовки
фахівців для підрозділів Національної поліції.
Науковий керівник: **Гіденко Євген Сергійович,**
викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки.

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ: ПРИКЛАДИ НАЙКРАЩОЇ ПРАКТИКИ

Основною метою цивільного захисту в навчальному закладі є систематична і комплексна підготовка об'єкта до дій в умовах надзвичайних ситуацій. Відповідно до законодавчих актів та нормативних документів, таких як Кодекс цивільного захисту України, постанова Кабінету Міністрів України та інші, навчальний заклад регулює свою діяльність, забезпечуючи виконання вимог стандартів безпеки.

Підготовка персоналу навчального закладу з цивільного захисту відбувається згідно із зазначеними документами, зокрема згідно з Кодексом цивільного захисту України, який визначає стандарти та правила поведінки під час надзвичайних ситуацій. Також, урахувавши постанову Кабінету Міністрів України щодо порядку евакуації, навчальний заклад впроваджує практичні навички із захисту в разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій [1].

Важливим аспектом є використання затверджених програм та робочих планів, які визначають конкретні заходи щодо цивільного захисту. Вони включають у себе організацію рятувальних робіт, планування заходів цивільного захисту, а також визначають склад сил та засобів, необхідних для ефективного впорядкування ситуацій надзвичайного характеру [3, с. 10].

Під керівництвом голови навчального закладу (начальника цивільного захисту) формується штаб цивільного захисту, який виступає в ролі органу управління під наглядом керівника. Склад штабу формується зі штатних працівників цивільного захисту (якщо такі є), а також з посадових осіб навчального закладу, які не вивільнені від виконання основних обов'язків. Склад штабу включає голову, його заступників (помічників) та інших фахівців, залежно від особливостей надзвичайних ситуацій [4, с. 18].

Першим заступником керівника навчального закладу призначається головою штабу. Він отримує право видавати накази та розпорядження від імені начальника цивільного захисту в навчальному закладі. Робота штабу організовується через видачу наказів, розпоряджень і вказівок від голови цивільного захисту, голови штабу та прийняття рішень на рівні місцевої державної адміністрації (органу виконавчої влади) [3, с. 27].

Основною функцією штабу цивільного захисту є проведення заходів щодо захисту учнів та працівників навчального закладу, забезпечення своєчасного оповіщення їх і населення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації. У навчальному закладі також формуються служби цивільного захисту, такі як служба оповіщення і зв'язку, охорони громадського порядку, медична, радіаційного та хімічного захисту, протипожежна.

Формування цивільного захисту навчального закладу включає в себе розгортання різних структур, таких як розвідувальні, зв'язку, медичні, протирадіаційного та протихімічного захисту, а також матеріально-технічне забезпечення, протипожежні, охорона громадського порядку, зберігання та видача засобів індивідуального захисту та спеціальних приладів, утримання резервних пунктів управління та колективних засобів захисту. Залежно від конкретних умов і наявності потрібної матеріально-технічної бази, може бути вирішено створити інші формування за рішенням начальника цивільного захисту [2]. Для оповіщення в надзвичайних ситуаціях техногенного та природного характеру використовується комплекс різноманітних засобів оповіщення, таких як технічні, рухомі та сигнальні [3, с. 16].

Отже, при організації цивільного захисту в навчальних закладах головними завданнями органів управління та сил цивільного захисту вважається своєчасне виявлення передумов аварій та катастроф і їх ефективне усунення; підтримка високої готовності структур цивільного захисту, системи оповіщення та зв'язку; оперативне реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків за функціональним принципом; цілеспрямована підготовка формувань цивільного захисту до виконання своїх завдань; створення матеріально-технічного резерву для запобігання, ліквідації наслідків імовірних надзвичайних ситуацій та удосконалення механізму їх використання. Обов'язок виконання завдань щодо попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій покладено на всіх працівників та учнів навчального закладу. Найкраща практика в організації евакуації та захисту освітніх закладів базується на комплексному підході, який враховує індивідуальні особливості кожного закладу та використовує передові технології для максимальної ефективності та безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI [Електронний ресурс]. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 34-35. Ст. 458. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
2. Гойда, І. І. Організація цивільного захисту в закладах освіти. Рекомендовано до друку вченою радою факультету цивільного захисту Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (протокол № 9 від 3 березня 2021 р.). 2021. С. 39.
3. Кириченко М. О. Освітньо-науковий фронт університету в умовах війни: нові виклики та реалії. Редакційна колегія. 2022. С. 213.
4. Конопльов А. С. Евакуація як форма цивільного захисту. Репозиторій ПНПУ. 2021. С. 29.

СІРА Є.О.,*студент 5 групи, 2 курсу, факультету права
Львівського державного університету внутрішніх справ*

СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ СІМЕЙ З ДІТЬМИ: СУЧАСНИЙ ВИМІР

Сучасний вимір соціального захисту сімей в контексті охоплює різноманітні аспекти, які сприяють збалансованому поєднанню професійного та сімейного життя, а також забезпеченню дітей належними умовами для їхнього фізичного, емоційного, інтелектуального та соціального розвитку.

Суб'єктом сімейних допомог визнаються:

а) сім'я з дітьми в цілому;

б) діти;

в) матері або інші законні представники разом з дітьми або як самостійні суб'єкти;

Першу (основну) групу становлять допомоги, суб'єктом-одержувачем яких є дитина. Це передусім щомісячна допомога на неї, яку може одержувати мати чи інша особа як законний представник дитини. Той факт, що за призначенням допомоги звертається мати (іноді інша особа), не спростовує цього висновку, а свідчить, що законні права й інтереси дітей у соціальному забезпеченні реалізують їх представники (мати або інша особа як законний представник дитини).

Окремі дослідники права соціального забезпечення переконують, що суб'єктом правовідносин по забезпеченню допомогою на дитину є сім'я в цілому. Заслугує на підтримку ця пропозиція, адже право на одержання сімейної допомоги зумовлено наявністю в сім'ї дитини певного віку.

Цей факт не може розглядатися як беззаперечний аргумент того, що суб'єктом правовідносин є сім'я. Вочевидь, у цьому випадку більш слушно вести мову про те, що для виникнення правовідносин по забезпеченню сімейними допомогамі необхідні два юридичних факти:

а) народження й виховання дитини в сім'ї;

б) досягнення дитиною визначеного віку.

Іншими словами, цей вид допомоги, будучи сімейним, покликаний забезпечити саме дитину, яка виховується й утримується в сім'ї.

Найпоширенішим видом соціального захисту сімей з дітьми є грошові виплати, які визначаються як вид соціального захисту сімей з дітьми, що полягає у наданні за рахунок державного та місцевих бюджетів.

Встановлено, що ознаками грошових виплат у сфері соціального захисту сімей з дітьми є настання особливих соціальних ризиків, нормативне закріплення умов та порядку їх надання, додатковість, різноманіття джерел фінансування, зв'язок з розміром прожиткового мінімуму, залежність від рівня доходу родини, періодичність та тривалість виплати, метою їх надання є заміна втраченого заробітку або покриття додаткових витрат, пов'язаних з утриманням та вихованням дитини.

Зазначено, що соціальний захист сімей з дітьми, здійснюється в рамках таких видів загальнообов'язкового державного соціального страхування, як таке страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, від нещасного випадку на виробництві, та

професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності, а також пенсійного страхування. Також у сфері загальнообов'язкового державного соціального страхування сім'ям з дітьми здійснюється призначення і грошова виплата, серед яких: допомога по вагітності та пологах, допомога по тимчасовій непрацездатності (включаючи догляд за хворою дитиною), пенсія у зв'язку з втратою годувальника.

Розмір одноразової допомоги з нагоди народження дитини, порядок її надання змінювалися неодноразово. Він визначався й у твердій сумі, і кратною стосовно мінімальної оплати праці. Тривалий час допомога при народженні дитини, яка народилася після 8 квітня 2019 р., надавалася у таких розмірах: на першу дитину у сумі, кратній 30 розмірам прожиткового мінімуму; на другу дитину – 60 розмірам прожиткового мінімуму; на третю і наступну дитину – 120 розмірам прожиткового мінімуму. У 2020р. за Законом України «Про запобігання фінансової катастрофи та створення передумов для економічного зростання в Україні» допомога при народженні дитини стала призначатися в розмірі 41280 гривень. Виплата допомоги здійснюється одноразово у сумі 10320 гривень, решта суми допомоги виплачується протягом наступних 36 місяців рівними частинами у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Необхідність і доцільність установа сімейних допомог у нашій країні тривалий час знаходилися під пильною увагою правознавців. Вони аналізували і критикували складну, громіздку систему виплат, що формувалася роками і ще більше ускладнилася з переходом до ринкових відносин. Такі процеси цього періоду як інфляція, зростання цін, різке падіння рівня життя, змушували Кабінет Міністрів і Президента України вживати відповідних заходів у цьому напрямку. Рішення про ці виплати та збільшення їх розмірів приймалися в різний час, різними органами законодавчої й виконавчої гілок влади, що мали в кожен конкретний період різні цілі й не враховували заходів, які вже провадилися.

Одним із складників системи соціальних допомог сім'ям, що мають дітей, є допомога на кожну дитину. Як уже зазначалося, суб'єктом відносин по забезпеченню цим видом допомоги виступає дитина. Право на одержання сімейної допомоги мала кожна дитина в кожній сім'ї починаючи з першого місяця свого життя до досягнення 16 років. Учні загальноосвітніх закладів мали право на дану допомогу до закінчення ними навчання, при цьому законодавець не встановлював вікового обмеження виплати допомоги. У новому Законі такий віковий ценз встановлений на рівні 18 років.

Як відомо, норми ст. 48 Основного Закону країни щодо забезпечення достатнього життєвого рівня для себе і своєї сім'ї реалізуються передбаченими в законодавстві державними соціальними стандартами й державними соціальними гарантіями. Правові засади формування й застосування державних соціальних стандартів і нормативів, спрямованих на реалізацію закріплених Конституцією й законами України основних соціальних гарантій, визначаються Законом України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії». Відповідно до ст. 1 цього законодавчого акта державні соціальні стандарти – встановлені законами, іншими нормативно-правовими актами соціальні норми й нормативи або їх комплекс, на підставі яких визначаються рівні основних державних соціальних гарантій, і соціальні норми й нормативи – це показники необхідного споживання продуктів харчування, непродовольчих товарів і послуг, а також забезпечення освітніми, медичними, житлово-комунальними й соціально-культурними послугами. Державні соціальні стандарти й нормативи встановлюються з метою:

а) установлення механізму реалізації соціальних прав і державних соціальних гарантій громадян, визначених Конституцією України;

б) окреслення пріоритетів державної соціальної політики щодо забезпечення потреб людини в матеріальних благах і послугах, а також фінансових ресурсів для їх реалізації;

в) визначення й обґрунтування розмірів видатків Державного бюджету України, місцевих бюджетів, а також соціальних фондів на соціальний захист і забезпечення населення й утримання соціальної сфери.

У дисертації на тему: «Адміністративно-правові засади управління у сфері соціального захисту сімей, дітей та молоді»:

- розкрито особливості організації та правового забезпечення соціальної роботи з сім'єю, дітьми та молоддю, обґрунтовано доцільність створення Державної соціальної служби для сім'ї, дітей і молоді як центрального органу виконавчої влади – Державної служби, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра соціальної політики України;

Удосконалено:

- характеристики особливостей історико-правового розвитку органів управління у сфері соціального захисту сім'ї, дітей та молоді;
- визначення системи органів управління у сфері соціального захисту сім'ї, дітей та молоді, особливостей їх правового становища;
- характеристики адміністративно-правового статусу Мінсоцполітики України;
- визначення місця та ролі суб'єктів недержавного сектору в системі забезпечення соціального захисту сім'ї, дітей та молоді;

На мою думку, щодо соціального захисту сімей з дітьми в сучасному світі може бути різною, і вона часто залежить від політичних, економічних та культурних контекстів різних країн. Однак деякі загальні тенденції та думки можуть бути виокремлені:

1. Важливий соціальний компонент: Більшість людей вважають, що соціальний захист сімей з дітьми є важливим елементом суспільної підтримки. Він допомагає зменшити бідність, забезпечує дітям доступ до освіти та медичних послуг, а також сприяє загальному благополуччю сімей.

2. Роль уряду: Багато людей вважають, що уряд повинен грати ключову роль у наданні соціального захисту сімей з дітьми. Це включає в себе виділення бюджетних коштів на допомогу сім'ям, створення програм та послуг, а також контроль за дотримання прав та інтересів дітей.

3. Ефективність та раціональність: Інша думка полягає в тому, що соціальний захист сімей має бути ефективним та раціональним за витрати коштів. Важливо, щоб програми та послуги були спрямовані на досягнення конкретних результатів і не стали надмірно бюрократичними.

4. Адаптація до змін: Сучасний світ постійно змінюється, і багато людей вважають, що системи соціального захисту повинні бути гнучкими та адаптованими до нових викликів, таких як технологічний розвиток, демографічні зміни та економічні кризи.

Соціальний захист сімей з дітьми-це комплекс юридичних, організаційних, економічних та фінансових заходів, спрямованих на забезпечення реалізації сім'ями з дітьми права на захист від несприятливих наслідків соціальних ризиків, їх подолання та пом'якшення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Яригіна Є. П. Соціальний захист сімей з дітьми: сучасний вимір / Є. П. Яригіна // Актуальні проблеми трудового права та права соціального забезпечення : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 90-річчю з дня народж. чл.-кор. НАПрН України, акад. Міжнар. кадрової акад., Заслуж. діяча науки України, д-ра юрид. наук, проф. О. І. Процевського (Харків, 5 квіт. 2019 р.). – Харків, 2019. – С. 420–422.
- 2) Бориченко К.В. Форми та види соціального захисту сімей з дітьми.
- 3) « Про державну допомогу сім'ям з дітьми»: Закон України від 21.11.1992 р., №2811-ХІІ // Відом. Верхов. Ради України. – 1993. – №5. – Ст. 21.
- 4) Бориченко К. В. Поняття та ознаки соціального захисту сімей з дітьми
- 5) Закриницька В. О. Адміністративно-правові засади управління у сфері соціального захисті сім'ї, дітей та молоді

Дар'я ТКАЧЕНКО,
курсантка ННІ права та підготовки
фахівців для підрозділів НП.
Науковий керівник: доцент кафедри
кримінального процесу та стратегічних розслідувань,
к.ю.н, доцент **Аліна ГАРКУША.**

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ.

ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКУ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ

Завдання кримінального судочинства чітко окреслені в положенні статті 2 Кримінально процесуального кодексу України (далі – КПК), серед них, визначними для дослідження нашої тематики, можна виділити захист особи, суспільства та держави від кримінальних правопорушень, охорона прав, свобод та законних інтересів учасників кримінального провадження, а також забезпечення швидкого, повного та неупередженого розслідування [1]. Варто зробити акцент саме на забезпеченні швидкості, повноти та неупередженості розслідування, адже від початкової стадії кримінального провадження, якою є саме досудове розслідування, залежить подальший хід здійснення кримінального судочинства, повнота та об'єктивність дослідження отриманих доказів та встановлення обставин, що є необхідними для ефективного захисту особи, суспільства й держави від кримінально-протиправних посягань.

Нехтування уповноваженими службовими особами своїми обов'язками, що відображаються у формі ігнорування або небажання отримати достатню кількість відомостей для здійснення об'єктивного, неупередженого та всебічного досудового розслідування, а також умисного невнесення відомостей до ЄРДР повідомлень та заяв, що зумовлює порушення порядку реєстрації кримінальних правопорушень (проваджень) [2, с.83], всупереч вимогам КПК та наказу Офісу Генерального прокурора від 30.06.2020 №298 «Про затвердження Положення про Єдиний реєстр досудових розслідувань, порядок його формування та ведення».

Початковим етапом стадії досудового розслідування, яка створює фундамент, викладає зміст та початкову кваліфікацію діяння, що підлягає дослідженню та перевірці (здійсненню досудового слідства чи дізнання) є внесення відомостей в ЄРДР. Зазначений етап досудового розслідування визнається «першим кроком» кримінального провадження і надає йому зовнішній вияв та правову підставу для здійснення подальших процесуальних дій уповноваженими суб'єктами кримінального провадження.

Початок досудового розслідування має не лише юридичне, а й суспільне значення, та як від законності прийнятого рішення слідчого, дізнавача чи прокурора залежить рівень довіри населення до Національної поліції. Усе це дає підстави вважати, що у національному законодавстві до цих пір існує нагальна проблема: як належним чином організувати діяльність уповноважених осіб щодо вирішення питання про початок досудового розслідування шляхом внесення відомостей до ЄРДР про кримінальне правопорушення [3, с.13].

Законом України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України та Закону України "Про попереднє ув'язнення" щодо додаткового регулювання

забезпечення діяльності правоохоронних органів в умовах воєнного стану» не так давно, а саме 03.03.2022 року були внесені зміни до статті 615 КПК, що передбачає особливості початку досудового розслідування. Відсутність об'єктивної можливості звернення до суду з обвинувальним актом - строк досудового розслідування у кримінальному провадженні зупиняється та підлягає поновленню, якщо підстави для зупинення перестали існувати. До зупинення досудового розслідування прокурор зобов'язаний вирішити питання про продовження строку тримання під вартою. Метою цього положення є гарантування прав осіб, які перебувають під вартою під час досудового розслідування, та контроль за тривалістю тримання під вартою з метою недопущення свавільного тримання під вартою підозрюваних чи обвинувачених осіб. Тобто після зупинення розслідування, якщо підстави для зупинення більше не існують, розслідування може бути поновлене [4].

Правовий режим воєнного стану вплинув на існуючу систему кримінального судочинства та його усталенні етапи, що є класичними та закарбувались у свідомості правників як єдині форми можливої поведінки в ході здійснення кримінального провадження. Характерних змін, зумовлених воєнним станом, зазнала й початкова стадія досудового розслідування, надавши можливу альтернативу внесенню відомостей до ЄРДР, у формі винесення відповідної постанови про початок досудового розслідування, відповідна підстава відображена у п.1 ч.1 ст.615 КПК і має наступний виклад: «у разі введення воєнного стану та якщо відсутня технічна можливість доступу до Єдиного реєстру досудових розслідувань - рішення про початок досудового розслідування приймає дізнавач, слідчий, прокурор, про що виноситься відповідна постанова, яка повинна містити відомості, передбачені частиною п'ятою статті 214 цього Кодексу» [1].

За загальним порядком здійснення досудового розслідування та у відповідності до вимог ч.1 ст. 214 КПК слідчий, дізнавач, прокурор невідкладно, але не пізніше 24 годин після подання заяви, повідомлення про вчинене кримінальне правопорушення або після самостійного виявлення ним з будь-якого джерела обставин, що можуть свідчити про вчинення кримінального правопорушення, зобов'язаний внести відповідні відомості до Єдиного реєстру досудових розслідувань, розпочати розслідування та через 24 години з моменту внесення таких відомостей надати заявнику витяг з Єдиного реєстру досудових розслідувань [1].

Аналізуючи та узагальнюючи практичний досвід можемо прийти до висновку щодо наявності фактів, коли порушення вимог кримінально процесуального Закону в контексті своєчасного внесення відомостей до ЄРДР та відповідно початку досудового розслідування, зумовлено непропорційною кількістю навантаження вже наявних в процесі кримінальних проваджень в одного працівника органу досудового розслідування. Так як, зазвичай, внесенню відомостей до ЄРДР передую прийняття заяви, яке у переважній більшості відбувається під час реагування на повідомлення, що здійснюються на спецлінію «102» або заявляється безпосередньо особою в приміщенні відповідного органу поліції та в подальшому реєструється у відповідних автоматизованих системах, в свою чергу на слідчого покладається обов'язок внесення повідомлень про вчинені кримінальні правопорушення до ЄРДР. Реєстрація правопорушення або події - фіксація інформації про правопорушення або подію в системі ІПНП та/або журналах з присвоєнням записам порядкових номерів [2, с.32].

Проаналізувавши зміст нашого дослідження можемо прийти до висновку щодо існуючих аспектів початку досудового розслідування, які окрім кримінальної процесуальної регламентації тісно перетинаються з нормативними актами прийнятими відповідними центральними органами виконавчої влади, що встановлюють порядок реєстрації та обліку події, в тому числі кримінальних правопорушень в автоматизованих системах та державних реєстрах.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012 р. № 4651-VI : станом на 24 серп. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 09.10.2023).
2. Збірник відомчих, міжвідомчих нормативно-правових актів та інших матеріалів, якими регулюються окремі питання кримінального провадження в Україні: зб. нормат.-прав. актів / уклад. : А.Г. Гаркуша, О.А. Солдатенко, Н.П. Черняк. – Дніпро : Видавець Біла К.О., 2021. – 490 с.
3. Початок досудового розслідування: підстави, порядок та особливості здійснення: метод. рек. / кол. авт.; ред. А.Г. Гаркуша. – Дніпро :ДДУВС, 2022. – 180 с.
4. Закон України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України та Закону України "Про попереднє ув'язнення" щодо додаткового регулювання забезпечення діяльності правоохоронних органів в умовах воєнного стану» від 03.03.2022 р. № 2111-IX : станом на 24 серп. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2111-20#Text> (дата звернення: 09.10.2023).