



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

**Jurisprudence
Medical sciences
Technical science
Computer science
Pedagogical sciences
Physical and mathematical
sciences**

№21(180) 2023



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №21 (180), 2023

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**

Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu** - doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE a cademician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, profesor nadzwyczajny Wydział Agrotechnologii i Transportu Drogowego, Państwowy Uniwersytet Rolniczy w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorski w Bydgoszczy, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny Ukrainy „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarova** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
- **Oktay Salamov** - doktor filozofii w dziedzinie fizyki, honorowy doktor -profesor Międzynarodowej Akademii Ekoenergii, docent Wydziału Ekologii Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa
- **Karakulov Fedor Andreevich** – researcher of the Department of Hydraulic Engineering and Hydraulics, federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Russia.
- **Askaryants Wiera Pietrowna** - Adiunkt w Katedrze Farmakologii, Fizjologia. Taszkencki Pediatryczny Instytut Medyczny. miasto Taszken

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

COMPUTER SCIENCE

<i>Hidayat Nemat oglu Taghiyev, Shahbazova Qahira Lala gizi, Karimova Sabina Mubariz gizi</i> IN BUILDING A NEW MODEL OF TRAINING APPLICATION METHOD OF COMPUTER TECHNOLOGY.....	3
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

MEDICAL SCIENCES

<i>Корзун В. А.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ И ЗНАЧИМОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ	7
<i>Korzun V. A.</i> THE RELEVANCE AND SIGNIFICANCE OF THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED	7

PEDAGOGICAL SCIENCES

<i>Левашов О. С.</i> ГНУЧІСТЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ ЯК ЗАПОРУКА ЇЇГО УСПІШНОСТІ	11
<i>Levashov O.S.</i> FLEXIBILITY OF THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES AS A GUARANTEE OF ITS SUCCESS	11

TECHNICAL SCIENCE

<i>Voitsekhivskiy V., Kirichenko D., Nesterova N., Muliarchuk O., Kondratenko N., Yushkevich M., Nochvina O., Khomiv N., Smetanska I.</i> QUALITY AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF NATURAL APPLE AND GRAPE COMPOTES	16
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

<i>Sytnik O.</i> COMPARISON THE EFFICIENCY OF THE TECHNIQUES OF SEQUENTIAL AND PARALLEL DETECTION OF MERSENNE CODE IN RADAR FOR RESCUERS	20
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

JURISPRUDENCE

<i>Телійчук В.Г., Кафаров Є.С.</i> ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ДОТРИМАННЯ КОНСПІРАЦІЇ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ Й РОЗКРИТТЯ КОРИСЛИВО-НАСИЛЬНИЦЬКИХ ЗЛОЧИНІВ	26
<i>Kafarov E.S., Teliiichuk V.H.</i> SOME PROBLEMATIC ASPECTS OF COMPLIANCE WITH THE CONSPIRACY IN THE IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL AND INVESTIGATIVE ACTIVITIES IN RELATION TO THE PREVENTION AND DISCLOSURE OF SELF-INTERESTED AND VIOLENT CRIMES	26
<i>Телійчук В.Г.</i> ДО ПИТАННЯ СПРИЯННЯ ГРОМАДЯН ОПЕРАТИВНИМ ПІДРОЗДІЛАМ КРИМІНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ У ПРОТИДІЇ КОРИСЛИВО-НАСИЛЬНИЦЬКИМ ЗЛОЧИНАМ	30
<i>Teliiichuk V.H.</i> TO THE ISSUE OF CITIZENS' ASSISTANCE TO OPERATIONAL DIVISIONS OF THE CRIMINAL POLICE IN COUNTERING SELF-INTERESTED AND VIOLENT CRIMES	30

COMPUTER SCIENCE

Hidayat Nemat oglu Taghiyev

Azerbaijan Cooperation University, "Computer engineering and information technologies" department head, associate professor

Shahbazova Qahira Lala gizi

Doctoral student of the Department of "Mathematics and Computer Sciences" of the Shamakhi branch of ADPU.

Karimova Sabina Mubariz gizi

5th year student of the Shamakhi branch of ADPU majoring in "Mathematics and Informatics"

[DOI: 10.24412/2520-6990-2023-21180-3-6](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-21180-3-6)

IN BUILDING A NEW MODEL OF TRAINING APPLICATION METHOD OF COMPUTER TECHNOLOGY

Summary:

He article discusses the structure of the management system and methodological support, taking into account the requirements of modern education to improve knowledge and skills.

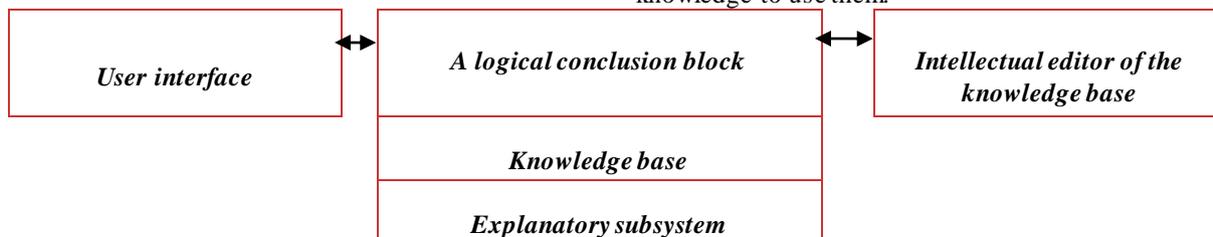
Keywords: *Languages of artificial intelligence, development of a prototype system, learning tools.*

The inclusion of information processes in the educational structure, the informatization of the educational process requires new qualities from all educational workers. This, in turn, involves acquiring new skills and habits. ICT training and improvement of education system employees includes the following:

- Reconstruction of the pedagogical personnel training system for secondary schools, taking into account the concept of education informatization;
- creation of a management and methodical assurance system for improving the knowledge and skills of education system employees in the field of ICT. Preparation of appropriate programs for increasing the ICT literacy of various categories of educational workers (primary school teachers, subject teachers, school management). Improvement of subject teachers should not be limited to teaching the use of ICT equipment, attention should also be paid to inculcating practical skills to integrate existing resources into the teaching process;
- organizing computer literacy courses for teachers of other subjects in their schools for informatics teachers with the necessary level of preparation;
- Sufficient assessment of the work of subject teachers and informatics teachers who use ICT, preparation of a system for stimulating and motivating their activity;

- holding various contests and competitions among subject teachers and considering the results in stimulation and motivational events;
- preparation of more flexible programs for the improvement of informatics teachers;
- training of trainers to speed up the improvement process;
- creation of relevant institutions - information-methodological centers for training and improvement of education workers in the regions;
- ensuring regularity and systematicity in the process of improvement of education workers in the field of ICT;
- introduction of new specialties related to informatization of education in the system of higher, secondary and technical vocational education. In this sense, let's note the development of a new model of modern training through Expert Training Systems and its designation. One of the important and important issues is to first create an Expert Training System for the development of educational software tools.

Expert Training System (ETS) is a complex program complex that collects and disseminates the scientific knowledge and experience of highly qualified specialists in the field of education and training, and makes it possible for those with relatively less specialized knowledge to use them.



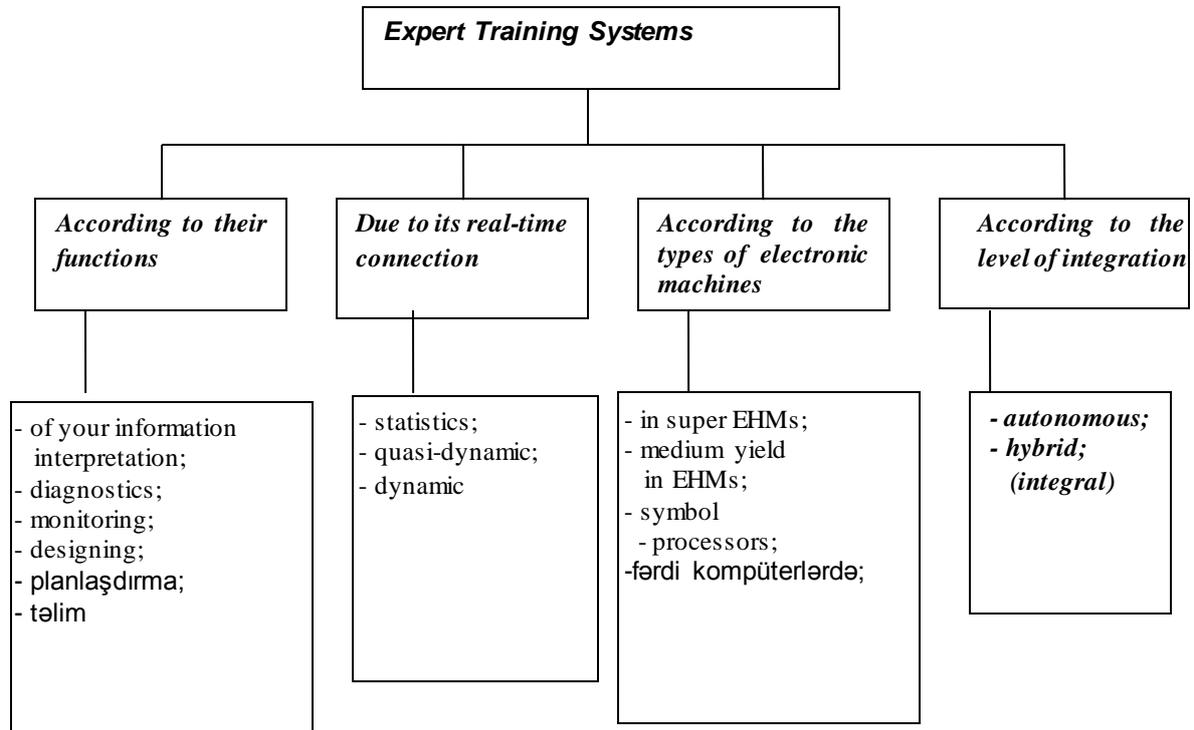
The user interface is a software complex that implements the dialogue between the user and ETS in the process of entering a request and receiving an answer.

The logical conclusion block is a program that models the course of the expert's thoughts and ideas based on the information in the knowledge base.

An explanatory subsystem is a software complex that answers the user's questions of the following types: How was this or that recommendation received? Why

did the system make such a decision? In the first question, the entire process of obtaining the opinion is shown by showing all relevant fragments of the knowledge base, and in the second question, the judgment that precedes the obtained result is referred to.

Knowledge base intelligent editor is a program that allows a knowledge engineer to create a knowledge base in dialog mode. It includes a built-in menu system, knowledge presentation language template, "help" mode and other service tools that facilitate working with the database.



Each classification element has its purpose and characteristics. For example, the training system corrects mistakes and shows the correct answer when learning any subject (subject) through a computer; analyzes the learner's weaknesses in the field of the subject and prepares tools for their elimination; determines the amount, volume and degree of complexity of imparting knowledge depending on the mastery level. An example of this type of systems is the PROUST system based on Pascal's training. They aggregate (adapt) standard application software envelopes (for example, mathematical statistics, linear programming or database management systems) and consist of software complexes that are tools for knowledge manipulation. Hybrid systems can be an intellectual overlay for application software envelopes, or a tool for solving complex issues related to expert knowledge. But compared to autonomous ESs, the development of hybrid systems is much more complicated. Because linking software envelopes with different methodologies creates a number of theoretical and practical problems.

Instrumental means of processing ESs have also been created. They can be divided into 4 groups:

Traditional programming languages (C, C+, Basic, Small Talk, Fortran, etc.). They are mainly calculated for numerical algorithms, requiring a lot of work from the programmer due to the limited ability to work with symbols and logical data. But these languages are well adapted to traditional machine architectures.

1) Artificial intelligence languages - the most widespread are Lisp and Prolog. Their universality is

lower than traditional programming languages, but they have a wide range of possibilities for working with symbols and logical data. Special computers are created based on artificial intelligence languages (for example, Lisp - machine). These languages are not used in the development of Expert training systems.

2) Special software tools - provide development of educational programs at a higher level than artificial intelligence languages.

3) Shells (Оболочки, shells) - a shell means a ready-made version of ES without a knowledge base. Covers eliminate programming processes in creating ESs. In such a case, only a specialist (expert) working in the subject field is required to fill the knowledge base with real information. Library - covers are difficult to use for informational knowledge bases. Because modeling a number of processes is very complex (eg, abstracting, bibliographic and analytical review compilation, etc.).

The technology of creating educational software tools is almost the same as the exemplary technology of developing separate ETS for the entire educational system. Currently, experts divide the development of ETS into six consecutive logical stages:

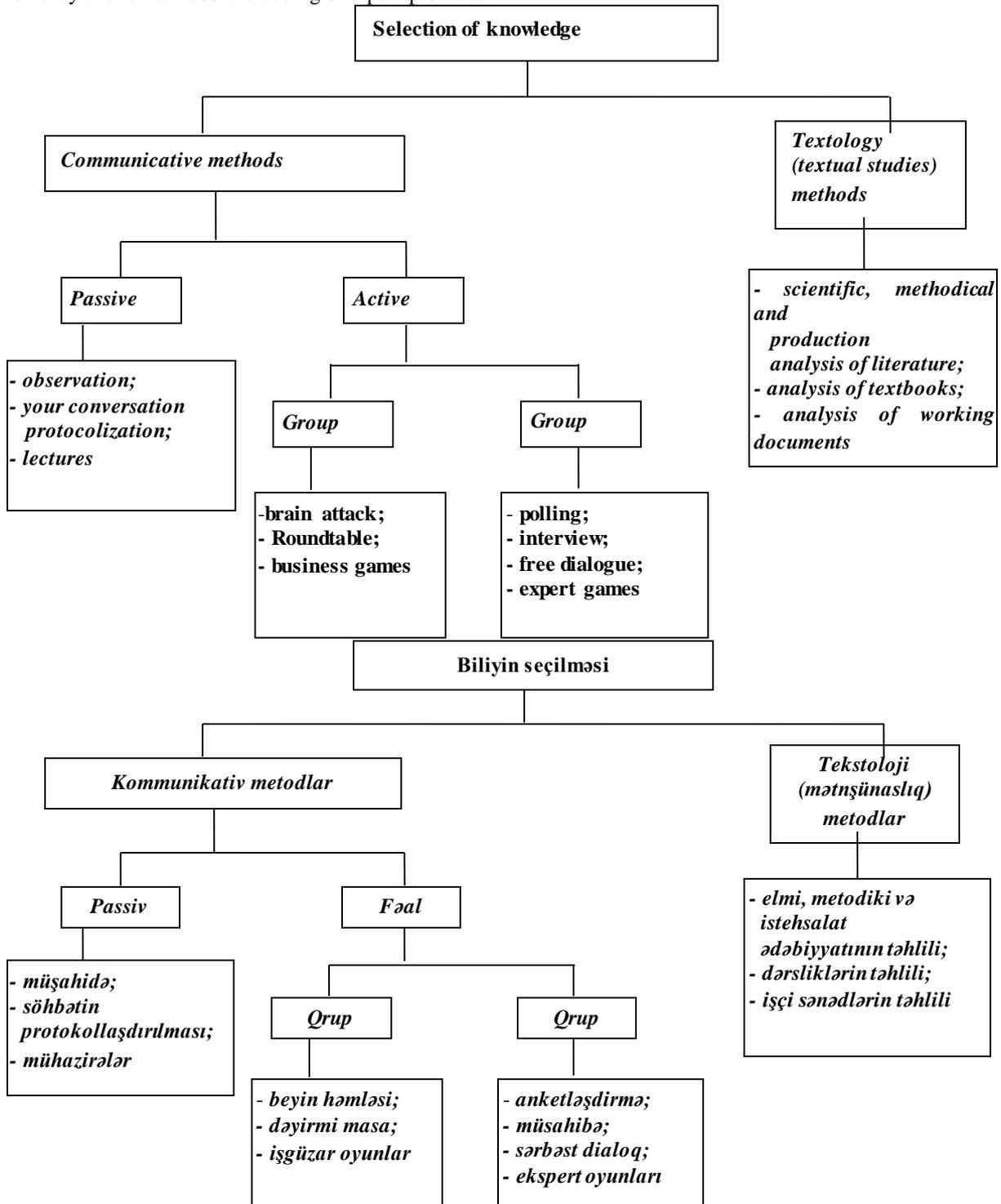
- 1) Determination of issues in the field of education;
- 2) prototype system development;
- 3) bringing ES development to operational level;
- 4) evaluation of the expert training system;
- 5) coordination of the system;
- 6) system support.

Identifying the problem area and issues – important for all phases of ETS. The head of the ETS, i.e. the knowledge engineer, must identify the problem. If an unfavorable problem is selected, it can lead to a waste of time and money. The knowledge that is important for solving the problem must also be stable, accurate and relatively permanent and cover all relevant issues.

Prototype system development is a generalized version of ETS. A prototype system is a special project to verify the correctness and coding of expert-provided

facts, judgment strategies, relationships between objects and processes. A prototype project consists of dozens of rules, frames and examples.

Experimental methods of knowledge selection (revealing) were explained as a direct live dialogue between a knowledge engineer and an expert. But this is not the only method. Currently, methods of knowledge selection (discovery) to create knowledge bases are given:

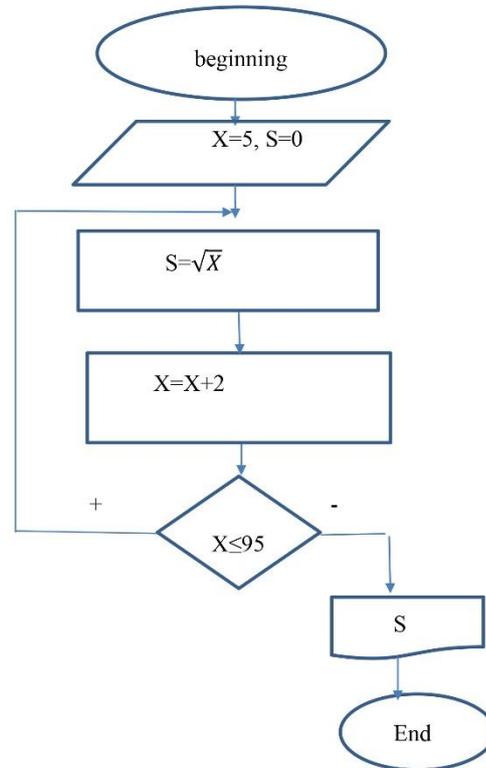


For example, let's build a computer model for calculating the square root of odd numbers from 5 to 95 natural numbers.

1. Establishing the algorithm of the given problem
2. Execution of the problem program in the Pascal programming language

3. Implementation of the compiled program on a computer

Since the block diagram design of the algorithm is methodologically understandable, let's design it.



```

Program SF;
Uses crt;
Var x:integer;
S:real;
Begin S:=0;
For x:=5 to 95 do begin
If x mod 2 <> 0 then s:=sqrt(x);
Writeln ('s=',s);
End;
End;
  
```

Literature used:

1. H.N. Taghiyev, Kh.N. Rzayeva and others., Basics of informatics and programming, Baku-2017

2. Isa Ismayilov, Javid Abdullayev Technical means of training and methods of using them in teaching new information technologies, Baku-2006

3. S.G. Karimov Information systems, Baku-2008

MEDICAL SCIENCES

УДК: 616.899-053.9

Корзун В. А.

*врач-психиатр-нарколога психоневрологического диспансера учреждения здравоохранения
«Борисовская центральная районная больница»
Борисов, Республика Беларусь
<https://orcid.org/0009-0007-6625-5750>*

[DOI: 10.24412/2520-6990-2023-21180-7-10](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-21180-7-10)

АКТУАЛЬНОСТЬ И ЗНАЧИМОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ

Korzun V. A.

*psychiatrist-narcologist of the neuropsychiatric
dispensary of the health care institution «Borisov Central District Hospital»
Borisov, Republic of Belarus*

THE RELEVANCE AND SIGNIFICANCE OF THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED

Аннотация

В Республике Беларусь на 01.01.2023 функционировало 55 психоневрологических домов-интернатов для престарелых и инвалидов, в которых проживало 14245 человек. В статье обоснована актуальность и значимость реабилитации лиц с когнитивными расстройствами, проживающих в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов, определены задачи будущих научных исследований. Автор раскрывает принципы и основные направления реабилитации указанной категории лиц и делает вывод, что разработка и реализация дифференцированных программ реабилитации с учетом комплексной оценки состояния здоровья, специфических потребностей и условий проживания каждого гражданина с применением Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, является неотъемлемой частью успешной реабилитации.

Abstract

As of January 1, 2023, there were 55 psycho-neurological boarding houses for the elderly and disabled in the Republic of Belarus, in which 14,245 people lived. The article substantiates the relevance and significance of the rehabilitation of persons with cognitive disorders living in a psycho-neurological boarding house for the elderly and disabled, and defines the tasks of future scientific research. The author reveals the principles and main directions of the rehabilitation of this category of persons and concludes that the development and implementation of differentiated rehabilitation programs, taking into account a comprehensive assessment of the state of health, specific needs and living conditions of each citizen using the International Classification of Functioning, Disabilities and Health, is an integral part of a successful rehabilitation.

Ключевые слова: *психоневрологический дом-интернат для престарелых и инвалидов, реабилитация, когнитивные расстройства, Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.*

Keywords: *psycho-neurological boarding house for the elderly and disabled, rehabilitation, cognitive disorders, International Classification of Functioning, Disabilities and Health.*

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) определила реабилитацию как «набор вмешательств, направленных на оптимизацию функционирования и снижения инвалидности у людей с нарушениями здоровья при взаимодействии с окружающей средой» [17]. В своем призыве к действию «Реабилитация 2030» ВОЗ провозгласила реабилитацию «стратегией здравоохранения XXI века». Реабилитация должна быть доступна для всего населения и на всех этапах жизненного пути [12, 17]. Вектор реабилитационной помощи суммирует элементы медицинского, психологического, социального, педагогического, профессионального воздей-

ствия, устраняя формирующие ограничения жизнедеятельности неблагоприятные условия как внутреннего (биологического), так и внешнего (социального) характера, с ориентацией на конечный медико-социальный результат – интеграцию индивидуума в общество [2]. В современной демографической и социально-экономической ситуации поддержка и социальная защита инвалидов, ветеранов, граждан пожилого возраста являются одной из важнейших задач государственной социальной политики многих стран [4].

В Республике Беларусь на 01.01.2023 функционировало 55 психоневрологических домов-интер-

натов для престарелых и инвалидов (ПНДИ), в которых проживало 14245 человек. ПНДИ относятся к системе стационарных учреждений социального обслуживания Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Главной задачей при оказании медицинской помощи лицам, проживающим в ПНДИ, является обеспечение непрерывного процесса от укрепления здоровья и профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний до профилактики и лечения коморбидных расстройств, восстановления утраченных функций и социальной интеграции, долгосрочного ухода и паллиативной помощи при необходимости. Все лица, проживающие в ПНДИ, являются потенциальными нуждающимися в реабилитации, им гарантировано право на своевременные, качественные, безопасные и эффективные реабилитационные услуги. Реабилитацию указанной категории лиц необходимо проводить постоянно, на протяжении всего периода проживания в учреждении с момента поступления и до выбытия или смерти. В связи с этим, актуальным представляется усовершенствование процесса восстановления (поддержания) жизнедеятельности и реабилитации лиц, проживающих в ПНДИ, путем научной разработки и внедрения дифференцированных программ реабилитации с использованием комплексной оценки состояния здоровья.

При осуществлении реабилитационных мероприятий необходимо придерживаться основных принципов: проведение реабилитации гарантировано государством, приоритет интересов гражданина при осуществлении реабилитационных мероприятий, общедоступность системы реабилитации, комплексный подход, максимально раннее начало, этапность и непрерывность процесса с постепенно расширяющимися целями, многообразие методов и форм реабилитационного воздействия, равноправие реабилитируемого и реабилитирующего.

Когнитивное расстройство (КР) – субъективное и/или объективно выявляемое ухудшение когнитивных функций (внимания, памяти, речи, восприятия, праксиса, управляющих функций) по сравнению с исходным индивидуальным и/или средними возрастными и образовательными уровнями вследствие органической патологии головного мозга и нарушения его функции различной этиологии, влияющее на эффективность обучения, профессиональной, социальной и бытовой деятельности [1]. Изучение данной патологии в связи с ее высокой распространенностью, склонностью к прогрессированию, отсутствием этиотропного лечения является одним из актуальных междисциплинарных направлений научной и практической деятельности.

КР, включая деменцию различной этиологии, могут развиваться в молодом, зрелом и старческом возрасте и стать причиной снижения активности и участия в повседневной жизни, и вследствие этого, помещения лица в стационарное учреждение социального обслуживания. КР являются самой распространенной когортой расстройств у лиц, прожива-

ющих в ПНДИ. Основными причинами КР у данной категории лиц являются: цереброваскулярные заболевания, черепно-мозговые травмы, злоупотребление алкоголем, эпилепсия, врожденные заболевания (синдром Дауна), перенесенные инфекционные заболевания (нейроинфекция, менингит, ВИЧ-инфекция и др.) и их сочетание. Нейродегенеративные заболевания, такие как болезнь Альцгеймера, хорея Гентингтона, болезнь Паркинсона и др., имеет меньшую распространенность среди причин КР у лиц, проживающих в ПНДИ (до 10%).

В последние десятилетия в стране уделяется больше внимания практической организации реабилитационной работы в стационарных учреждениях социального обслуживания, внедряются различные программы и методы реабилитации, направленные на улучшение физического, психологического, социального и духовного благополучия престарелых и инвалидов. Несмотря на это, в настоящее время не оценена потребность в реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, не изучены распространенность и клинико-эпидемиологические особенности КР у лиц, проживающих в ПНДИ, не проводится комплексная оценка состояния здоровья лиц, проживающих в ПНДИ, с применением Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), не изучены механизмы компенсации нарушенных когнитивных и других психических функций, трудностей активности и участия у лиц с КР, проживающих в ПНДИ, не изучены барьеры и ресурсы ПНДИ, как среды проживания, не внедрены дифференцированные программы реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, с учетом причины и тяжести КР. Изучение данных вопросов является задачами нашего научного исследования.

Каждому проживающему ПНДИ необходимо обеспечить достойное качество жизни, ощущение безопасности, равный доступ к реабилитационным услугам, лично-ориентированный уход, который фокусируется на потребностях и включает активное участие самих проживающих и лиц, осуществляющих уход, в принятии решений и планировании индивидуальной программы реабилитации и ухода [8, 10, 11, 15]. Кроме этого, эффективные вмешательства для поддержания или улучшения показателей функционирования у лиц с КР, проживающих в ПНДИ, необходимы для снижения психологической и физической нагрузки на лиц, осуществляющих уход. В связи с этим необходимо актуализировать и совершенствовать реабилитационную деятельность в ПНДИ, интегрировать медицинские знания о реабилитации в социальную среду и общество и, наоборот, социальные знания – в медицинскую среду, содействовать тесному сотрудничеству заинтересованных министерств и ведомств, а также общественных организаций и сообществ с целью создания условий для комплексной дифференцированной многоуровневой реабилитации и предотвращения социальной и духовной изоляции лиц, проживающих в ПНДИ.

Все лица, проживающие в ПНДИ, имеют сложные и неравноценные клинические потребности и

потребности в уходе, которые требуют квалифицированного лечения в дополнение к их психосоциальным потребностям, включающим обеспечение качественной жизненной среды, значимую деятельность и социальные контакты [14], круг интересов, уровень притязаний и духовные потребности. Перед началом реабилитации необходимо проводить комплексную оценку состояния здоровья лиц, проживающих в ПНДИ, с использованием МКФ [3, 9]. МКФ дает возможность качественно описать и оценить структуру и функции организма, активность и участие получателей социальных услуг и разработать индивидуальные дифференцированные реабилитационные маршруты для каждого проживающего. Оценка эффективности реабилитационных программ целесообразно проводить с учетом положений МКФ [13]. Применение МКФ в ПНДИ позволит улучшить качество предоставления всего спектра услуг, необходимых проживающему, а также поможет создавать цифровые инструменты для взаимодействия между медицинской, социальной, образовательной, культурной сферами.

Реабилитация лиц с КР, проживающих в ПНДИ, направлена на улучшение высших психических функций, таких как память, внимание, восприятие, речь, планирование, исполнительные функции и др., и адаптацию лиц к самостоятельной жизни. Программы реабилитации должны включать в себя разнообразные методы и подходы, которые способствуют физическому, психологическому, социальному и духовному восстановлению индивида. Когнитивные вмешательства включают в себя различные методы тренировки памяти, внимания, ориентации и других когнитивных функций, направлены на достижение функциональных изменений путем восстановления или укрепления ранее усвоенных моделей поведения или установление новых моделей когнитивной деятельности. Когнитивная реабилитация включает в себя как восстановительный, так и компенсаторный подходы. Индивидуальные или групповые занятия с использованием виртуальной реальности, компьютерных программ, настольных игр и др. способствуют стимуляции и восстановлению нарушенных функций, а также развитию компенсаторных стратегий [5-7, 16].

Механизмы компенсации нарушенных когнитивных и других психических функций, трудностей активности и участия у лиц, проживающих в ПНДИ, включают комплекс мер, направленных на обеспечение максимально достижимого восстановления и поддержания функциональных возможностей проживающих. Психотерапия, физиотерапия, когнитивная реабилитация, индивидуальная и групповая психотерапия, методы релаксации, трудовая терапия, физическая, психологическая и социальная реабилитация, экологическая и духовная поддержка в совокупности обеспечивают интегральный подход к решению данной проблемы.

Комплексный междисциплинарный подход, включающий взаимодействие всех специалистов ПНДИ, позволяет оказать наиболее эффективную поддержку лицам с КР. Все специалисты должны

находиться в постоянном общении относительно текущих возможностей, целей, избранных методик и результатов реабилитации. Применение МКФ способствует общению всех специалистов, участвующих в реабилитации, на «едином языке реабилитации и функционирования» и создает предпосылки для успешной командной работы, в которой каждый ее член понимает и учитывает задачи другого специалиста как одинаково важные и работает на достижения общего результата. Данное взаимодействие обеспечивает индивидуальный подход к каждому проживающему и координацию усилий всех специалистов для достижения наилучших результатов в реабилитации.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что научное обоснование и практическая реализация программ реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, будет способствовать улучшению функционирования, повышению качества жизни проживающих, их восстановлению и адаптации к изменениям, связанным с возрастом, состоянием здоровья и условиями проживания. Разработка и реализация дифференцированных программ реабилитации с учетом комплексной оценки состояния здоровья, специфических потребностей и условий проживания каждого гражданина с применением МКФ, является неотъемлемой частью успешной реабилитации.

Список литературы:

1. Боголепова А. Н. Клинические рекомендации «Когнитивные расстройства у пациентов пожилого и старческого возраста» / А. Н. Боголепова, Е. Е. Васенина, Н. А. Гомзякова и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2021. – №121 (10-3). – С. 6-137. <https://doi.org/10.17116/jnevro20211211036>.
2. Лукьянова И. Е. Научное обоснование современной реабилитационной помощи лицам с ограничениями жизнедеятельности. : Автореф. дисс. ... доктора мед. наук. – М., 2009. – 50 с.
3. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (полная версия) / Всемирная Организация Здравоохранения. – СПб: СПбИУВЭЖ, 2001. – 342 с.
4. Ставропольский Ю. Социальная политика в Японии через призму проблемы старения / Ю. Ставропольский // Журнал исследований социальной политики. – 2014. – №1. – С. 125-133.
5. Bahar-Fuchs A. Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia / A. Bahar-Fuchs, L. Clare, B. Woods // Cochrane Database Syst Rev. – 2013. – Vol. 6. – P. 1-81. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003260.pub2>.
6. Bahar-Fuchs A. Cognitive training for people with mild to moderate dementia / A. Bahar-Fuchs, A. Martyr, A. M. Y. Goh et al. // Cochrane Database Syst Rev. – 2019. – Vol. 3. – P. 1-275. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013069.pub2>.
7. Clare L. Rehabilitation for people living with dementia: a practical framework of positive support / L. Clare // PLoS Med. – 2017. – Vol. 14(3). – P. e1002245.

8. Fortinsky R. H. Optimizing person-centered transitions in the dementia journey: A comparison of national dementia strategies / R. H. Fortinsky, M. Downs // *Health Affairs*. – 2014. – Vol. 33. – P. 566-573. PMID: 24711316.
9. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) / World Health Organization. – Geneva: World Health Organization, 2001. – 303 p.
10. Kane R. A. Re-imagining long-term services and supports: Towards livable environments, service capacity, and enhanced community integration, choice, and quality of life for seniors / R. A. Kane, L. J. Cutler // *The Gerontologist*. – 2015. – Vol. 55. – P. 286-295. PMID: 26035605.
11. Parke B. A scoping literature review of dementia-friendly hospital design / B. Parke, M. Boltz, K. F. Hunter et al. // *The Gerontologist*. – 2017. – Vol. 57. – P. e62-e74. PMID: 27831481.
12. Stucki G. Rehabilitation: the health strategy of the 21st century / G. Stucki, J. Bickenbach, C. Gutenbrunner et al. // *J. Rehabil. Med.* – 2018. – Vol. 50. – P. 309-16. DOI: 10.2340/16501977-2200.
13. Stucki G. Applying the ICF in Medicine / G. Stucki, G. Grimby // *J. Rehabil. Med.* – 2004. – Vol. 44. – P. 5-6. DOI: 10.1080/16501960410022300.
14. Tolson, D. International Association of Gerontology and Geriatrics: A Global Agenda for Clinical Research and Quality of Care in Nursing Homes / D. Tolson, Y. Rolland, S. Andrieu et al. // *J Am Med Dir Assoc.* – 2011. – Vol. 12. – P. 184-189. DOI: 10.1016/j.jamda.2010.12.013
15. Williamson T. My Name is not Dementia. – Alzheimer's Society, London, 2010. – 64 p.
16. Woods B. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia / B. Woods, E. Aguirre, A.E. Spector et al. // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2012. – Vol. 2. – P. 1-69. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005562.pub2>.
17. World Health Organization. Rehabilitation: key for health in the 21st century. Rehabilitation 2030: a call for action. 2017. Available at: <https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030>. Дата доступа 06.12.2022.

Статья поступила 25.07.2023.

Принята к печати 28.07.2023.

Опубликована 30.07.2023.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 378.147:81

Левашов О. С.

Харківський національний
університет внутрішніх справ

ГНУЧІСТЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ ЯК ЗАПОРУКА ЙОГО УСПІШНОСТІ

Levashov O.S.

Kharkiv National University
of Internal Affairs

FLEXIBILITY OF THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES AS A GUARANTEE OF ITS SUCCESS

Анотація

Стаття присвячена розгляду гнучкості як важливої особливості сучасного процесу навчання в цілому та викладання іноземних мов зокрема. Розкривається сутність поняття гнучкості та підкреслюється, що застосування принципу гнучкості носить всеохоплюючий характер. Висувається теза, що гнучкість є одним з основних принципів розвитку системи освіти на всіх її ієрархічних рівнях. Гнучкий підхід передбачає можливість оновлення, модифікації, адаптації чи зміни будь-якого з аспектів навчання і діє в усіх його форматах. Пропонується провести дослідження всіх можливостей застосування цього підходу і на його основі розробити відповідний порадишник для викладачів-практиків.

Abstract

The article is devoted to consideration of flexibility as an important feature of the modern teaching process in general and teaching foreign languages in particular.

The article is devoted to the consideration of such an important feature of the modern process of training in general and teaching foreign languages in particular as flexibility. The essence of the notion of flexibility is revealed, and it is underlined that the principle of flexibility has an all-encompassing character. A thesis is put forward that flexibility is one of the main principles for the development of the education system at all hierarchical levels. The flexible approach envisages the possibility of updating, modifying, adapting or changing any of the aspects of learning and is active in all its formats. It is proposed to investigate all the possibilities of applying this approach and, developing on this basis a corresponding guide for practical teachers.

Ключові слова: гнучкість навчання, всеохоплюючий характер змін, система освіти, аспекти навчання, модифікація та адаптація, формати навчання, рекомендації для викладачів.

Key words: flexibility of training, all-encompassing nature of change, education system, aspects of training, modification and adaptation, formats of teaching, recommendations for teachers.

В системі сучасної вищої освіти іншомовна підготовка майбутніх фахівців вважається однією з найважливіших складових їх професійної компетентності. Сучасний стан методичної науки та рівень розвитку інформаційних технологій дозволяють забезпечити учасників навчального процесу різноманітними методичними напрямками та моделями, надають можливість оптимального вибору серед широкого діапазону гнучких технологій навчання.

В сучасній методичній літературі поняття гнучкості розглядається переважно в межах зміни формату навчання з оффлайнового на онлайнний і відповідної адаптації методів навчання та навчальних матеріалів. Проте, на наш погляд, це поняття слід розглядати більш широко, охоплюючи численні та різноманітні аспекти процесу навчання. Гнучкість в освітній сфері є багатограничним поняттям, яке можна застосувати до вибору методів навчання, розкладу, часу, місця, послідовності та змісту занять, індивідуалізації та персоналізації навчання, питомої ваги самостійної пізнавальної діяльності, ви-

бору альтернативних технологій та організації навчання тощо. При цьому гнучкість має бути притаманною обом сторонам навчального процесу, тобто як викладанню, так і навчанню.

Гнучкість не є якимось новітнім поняттям, нововведенням в методику викладання. Вона завжди була і є притаманною діям викладача-практика, які він інтуїтивно пристосовує до навчальної ситуації. Зміна та пристосування – ось два поняття, які характеризують гнучкість викладання. Змінювати можна всі компоненти навчального процесу, пристосовуватися можна до будь-чого – змісту навчання, контингенту учнів, навчальних матеріалів, зовнішніх умов тощо. При цьому зміни носять взаємопов'язаний та взаємообумовлений характер: наприклад, зміст навчального матеріалу може впливати на вибір технології навчання або пристосовуватись до неї. Змінюватись може все, навіть стратегічні цілі навчання можуть підвергатися корекції, зумовленої зміною освітніх пріоритетів. Гнучкість присутня в усіх компонентах навчального процесу, її мо-

жна без перебільшення назвати основою планування та організації навчання, розробки навчальних матеріалів, і, головне, діяльності викладача. Таким чином, гнучкість є визначним принципом, який пронизує викладання будь-якої навчальної дисципліни і врахування цього фактору є принципово важливим в освітній діяльності.

Гнучкість системи освіти в цілому як один з основних принципів її розвитку передбачає можливість її постійного оновлення та адаптації до потреб суспільства на основі наукового прогнозування попиту національної економіки на ті чи інші категорії фахівців. На кожному ієрархічному рівні освітньої системи потреби суспільства задовольняються шляхом змін в структурі підготовки спеціалістів, переорієнтації цілей, обсягів та змісту навчання, модифікації навчальних програм, відбору навчального матеріалу тощо.

Будь-яке ігнорування цього принципу в організації і, особливо, в практиці навчання призводить до край негативнох наслідків. Сфері освіти, в цілому, абсолютно протипоказана жорстка регламентація. Живий та мінливий світ навчання не вкладається в прокрустове ліжко офіційно затверджених нормативних документів і потребує постійної адаптації до умов, що змінюються. Особливо важливою є необхідність застосовувати гнучкий підхід безпосередньо у практичному навчанні, де величезного значення набуває необхідність врахування індивідуальних особливостей слухачів. Гнучкість учасників навчального процесу розглядається стосовно як особи того, хто навчається, так і викладача. Дослідники цього питання сходяться в тому, що наявність гнучкості є важливою передумовою успішного оволодіння педагогічною діяльністю в межах професійного розвитку викладача, тобто вона є не лише особистісною якістю, але й складовою професійної компетентності педагога.

На жаль, іноді у викладацькому середовищі можна зустріти певний консерватизм, інерцію мислення, несприйняття нововведень, протидію інноваціям. Ригідність педагогічного мислення, вперте слідування раз і назавжди встановленим канонам, активна протидія нововведенням неминуче тягнуть за собою механістичний підхід, втрату пластичності педагогічної діяльності, зникнення інтересу з боку тих, хто навчається, знищення творчості у викладанні і в кінцевому підсумку веде до повної неефективності навчального процесу.

З іншого боку, можна зустріти абсолютно протилежну та не менш радикальну тенденцію, яка в своїй крайній формі визначає гнучке навчання як «метод навчання, при якому студентам надається свобода того, як, що, коли і де вчити».[1] Таке розуміння гнучкості фактично повністю виключає викладача з процесу навчання. Поняття «гнучке навчання» включає толерантність до використання різноманітних методичних стратегій і не передбачає автоматичне обмеження ролі викладача чи виключення його з навчального процесу при використанні будь-яких форматів навчання. Навіть самий високий рівень самостійності все ж передбачає опосередковане керування з боку викладача і той, хто

навчається, зберігає певну залежність від нього. На відміну від дистанційного формату, який дійсно призводить до «дистанціювання» учасників навчального процесу, гнучке навчання прагне створити такі умови, які сприяють більш тісному зв'язку між викладачем та тим, хто навчається. [2] Хоча застосування гнучкого підходу та вивчення перспектив та можливостей гнучкого навчання має доволі давню історію, його практичне використання до недавнього часу мало епізодичний характер і було в цілому справою окремих ентузіастів. Відсутність системності в цьому підході означала, що подекуди тим, хто навчаються, надавалась можливість вибору деяких параметрів навчання, але це не тягнуло за собою змін у освітній стратегії на інституціональному рівні.

Суттєвий поштовх дослідженням і практиці гнучкого навчання надала поява інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечили якісно інші можливості реалізації цього підходу та становлення на його основі дистанційного формату як одного з важливих напрямків навчання іноземних мов. Особливу важливість гнучкості навчання набуває у надзвичайних та кризових ситуаціях, випадках глобальних потрясінь, таких як пандемії, природні катастрофи, війни, які негативно впливають на всі сторони людського життя, включаючи сферу освіти. Так, глобальне розповсюдження коронавірусної інфекції спричинило закриття десятків тисяч навчальних закладів, внаслідок чого сотні мільйонів учнів та студентів були позбавлені можливості відвідувати аудиторні заняття. Масштабне призупинення освітнього процесу призвело до необхідності радикальних змін в організації навчання на державному рівні.

Гнучкий підхід у навчальному процесі сам по собі не є самоціллю. Він стає позитивним, тільки якщо благотворно позначається на якості навчання і покращенні його результатів. Так, деякими дослідниками в поняття гнучкості навчального процесу включаються індивідуалізація навчання і збільшення питомої ваги самостійної роботи. При цьому в якості позитивного моменту подається зменшення аудиторного навантаження як студента, так і викладача, і використання часу, що визволився, для дослідницької роботи студентів та консультування з боку викладачів. Передбачається, що досягти цих цілей допоможе використання інформаційних та комунікаційних технологій, а все разом призведе до покращення професійної комунікативної компетентності майбутніх фахівців.

На наш погляд, простий перерозподіл часу аудиторної та самостійної роботи на користь останньої, навіть за підтримки технологічних новацій, не вплине позитивно на формування професійної компетентності. Підхід, що пропонується може бути реалізованим, і то частково, лише на просунутому етапі навчання, бажано після бакалаврату, тобто в магістратурі та ад'юнктурі. Лише на цьому етапі можна виходити на дослідницький рівень навчання, проте це стосується лише обмеженої кількості слухачів. Важливими сферами, де може бути реалізований зазначений вище підхід, є післядипломна освіта та

різноманітні форми підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів в межах концепції „навчання впродовж усього життя”.

Саме підготовка до самостійної роботи з набуття знань, розвитку вмінь та навичок, вдосконалення професійної компетентності і є одним з найважливіших завдань, сприяє реалізації якого може гнучкий формат навчання. В перші ж роки основного навчання, отримання базової підготовки основний наголос має робитися на традиційні аудиторні форми роботи, які забезпечують один з найважливіших чинників результативності навчання — постійний зворотний зв'язок. Введення комп'ютеризованих форм роботи, зменшення ролі викладача через скорочення прямого контакту з ним не лише приводить до передачі повноважень, а й знижує емоційний зв'язок та значною мірою девальвує авторитет викладача, який є важливим позитивним фактором у безпосередньому спілкуванні.

Тенденція до поступового перетворення традиційної вищої освіти у якусь форму самоосвіти, безумовно, не є позитивною. Дистанційне навчання, принаймні на сучасному рівні інформаційних технологій, неможливо визнати магістральним шляхом розвитку освіти, воно може бути корисним та перспективним лише в якості додаткової, допоміжної форми і в найближчому майбутньому не буде спроможне стати основним напрямом якісної підготовки фахівців. Взагалі, абсолютизація будь-яких напрямків, форм чи форматів навчання є непродуктивною, в той же час гнучкість передбачає можливість вільного вибору з широкого арсеналу методичних засобів.

Мабуть, слід нагадати, що бурне зростання і стрімке втілення дистанційних форм навчання, свідками чого ми стали останнім часом, було вимушеним кроком, який диктувався дуже складними обставинами, пов'язаними сперш з пандемією, а потім з воєнними діями і окупацією значної частини території країни. Зникнення цих вкрай негативних чинників і поява безпечного освітнього середовища дасть можливість школярам та студентам повернутись до звичайного життя учнівської молоді, в якому потреба в дистанційному навчанні буде суттєво зменшена. За сприятливих умов очне навчання слід вважати пріоритетним при збереженні дистанційного навчання в якості нехай і важливого, але допоміжного формату

Таким чином, гнучкість не слід обмежувати переходом до електронного чи дистанційного навчання або отожднювати з ним, цей принциповий підхід діє при будь-яких методах чи форматі викладання. За згодою дослідників основною особливістю гнучких педагогічних стратегій є те, що вони роблять акцент на розташуванні слухача в центрі навчального процесу, зростанні його самостійності та автономії, а всі зусилля викладачів мають пристосовуватись до його потреб, незалежно від його здібностей, навченості чи тактики навчання. Перегляд та відбір методів роботи в аудиторії, пристосування до контингенту тих, хто навчається, диференційований підхід до кожного індивіда створюють освітнє середовище, яке має інклюзивний характер,

що дозволяє охопити всіх і кожного, надавши рівні можливості для досягнення успіху і позитивних результатів навчання.

Враховання індивідуальних особливостей тих, хто навчається є важливим напрямом гнучкого підходу до роботи з аудиторією в будь-якому форматі і це те, що досвідчені викладачі завжди роблять на практиці, беручи до уваги як вікові та психологічні особливості, так і вже набутий рівень освіти. Так, до специфічних особливостей дорослих, що навчаються, належать великий життєвий досвід, в тому числі навчальний, висока мотивація, підвищені вимоги до якості навчання, часові, просторові, професійні та інші обмеження тощо. Враховання цих особливостей вимагає, серед іншого, гнучкості у плануванні, створенні навчальних програм, виборі місця, часу і темпу навчання з метою його оптимізації. [3] Аналогічним чином мають бути враховані особливості учнів шкільного віку, де кожна вікова група потребує свого окремого та особливого підходу.

Персоналізація та підстроювання під можливості конкретної аудиторії та окремих слухачів має також проявлятися і у відповідній адаптації навчальних матеріалів. Це стосується як змісту, так і обсягу, умов та часу виконання навчальних завдань. Так, вправи, спрямовані на формування комунікативних вмінь та навичок, повинні бути організовані за різномірівним принципом, який би дозволяв більш підготовленим студентам виконувати весь обсяг вправ і досягати найбільш високого рівня, тоді як менш підготовленим – лише той обсяг, який адаптований до їх можливостей. Це дозволить всім слухачам мати рівний доступ до навчального матеріалу і відчувати прогрес в своєму навчанні.

Застосування концепції гнучкості до розробки навчальних матеріалів є дуже перспективним, проте складним для реалізації напрямом роботи. Викладачам, безумовно, знайома ситуація, коли вони не можуть ефективно працювати зі всією групою за одним підручником через різницю в рівні підготовки слухачів і вимушені змінювати, адаптувати, доповнювати навчальний матеріал з метою залучення до повноцінної роботи всієї аудиторії. При цьому робиться це за рахунок додаткових зусиль викладача з трансформації навчальних матеріалів, тому що переважна більшість підручників та посібників, які застосовуються в процесі навчання, не передбачають можливості їх варіативного використання. В цьому зв'язку не можна не погодитись з думкою Р.О'Нейла, який ще в 1982 році висунув ідею гнучкості стосовно викладання, зазначивши, що «... важливо, щоб підручники були побудовані та організовані таким чином, щоб забезпечити можливість значної імпровізації та адаптації з боку викладача та класу» [4, 107] І хоча сам термін згаданим не був, це є одним з перших застосувань поняття гнучкості в педагогічному контексті. За даними низки дослідників гнучкість відносно навчальних матеріалів з іноземної мови допомагає реалізувати наступне: адаптацію, перестановку, відбір, індивідуалізацію матеріалів, регулювання часу,

підтримку слухачів тощо. Підручник має забезпечувати види роботи з численними опціями та різними рівнями складності, пропонувати широкі можливості комунікації, містити тексти різноманітних жанрів, надавати слухачам можливість адаптувати матеріали відповідно їх особистостей та стилю навчання та відповідати низці інших вимог [5]. Виходячи з аналізу досліджень гнучкого підходу до створення навчальних матеріалів, можна стверджувати, що сучасні підручники повинні мати іманентну здібність до адаптації та багатогранних змін. Ця здібність повинна задовольняти як викладачів, так і, певною мірою, слухачів, бо і ті, і інші мають брати участь в адаптуванні матеріалів до того чи іншого контексту.

Принцип гнучкості діє на всіх рівнях освітньої системи, проте найбільш повно він реалізується у викладанні та навчанні при безпосередньому чи опосередкованому контакті викладача зі слухачами. Використання інформаційних технологій дозволяє змінювати формат навчання, переводячи його повністю чи частково в онлайн-режим, що є просто ще одним прикладом гнучкого підходу. Ці технології значно збільшують інформаційну підтримку, розширюють доступ до ресурсів і надають додаткові можливості індивідуалізації навчання. Гнучкість викладання означає такий підхід до створення курсу та відбору його змісту, який забезпечує успішне засвоєння матеріалу як в аудиторії, так і в дистанційному чи гібридному навчанні. Скрізь головним принципом є орієнтація на того, хто навчається, а сам курс пропонує різноманітні варіанти участі в ньому. При цьому його цілі, загальна структура, внутрішня логіка та побудова кожного етапу повинні бути абсолютно прозорі і зрозумілі для всіх учасників. Планування курсу має відповідати технологічним вимогам – поділу на чіткі етапи з постановою конкретних цілей і визначенням критеріїв їх досягнення. Обов'язковою умовою є доступність дистанційного варіанту курсу та можливість відтворення всіх пов'язаних з ним навчальних дій для тих, хто бере в ньому участь, незалежно від того, коли вони намагаються їх здійснити і де вони при цьому знаходяться.

При збереженні загальної мети навчання розробка дистанційного курсу передбачає не просте дублювання змісту та форм очної роботи, а їх суттєву трансформацію з метою використати всі можливості та переваги, які притаманні електронному, дистанційному чи мобільному навчанню. Намагання повністю перенести форми взаємодії зі слухачами у незмінному вигляді має негативний вплив на отримані результати і лише дискредитує новітні формати навчання.

Останнім часом все більшу популярність набуває змішане навчання, перші спроби якого з'явилися в 90-ті роки минулого сторіччя і яке за цей час довело свою ефективність, дозволяючи поєднати переваги традиційного та дистанційного форматів. У цьогорічному дослідженні [6] наведений порівняльний аналіз ефективності змішаного та традиційного форматів навчання на матеріалі 133 курсів з

різних дисциплін. Обсяг аудиторних занять в досліджених групах був скорочений вдвічі, а час, що вивільнився, був використаний для занять в змішаному форматі. Таким чином, склалися гнучкі програми з традиційного та змішаного навчання в рівних пропорціях, задовольняючи різноманітні потреби тих, хто навчаються. На основі порівняння груп змішаного та традиційного навчання в аудиторії автори приходять до висновку, що зміна форматів не призводить до відчутних змін у загальній ефективності навчання, проте поліпшує доступ до освіти без втрати її якості. Таким чином, гнучкий підхід до викладання дозволяє поєднати та використати всі особливості його різноманітних форм: міжособистісну взаємодію очного навчання, технологічність дистанційних форм та комбіновані переваги змішаного (гібридного) навчання.

Як згадувалося вище, гнучкий підхід має застосовуватися до всіх сторін навчального процесу, в тому числі тих, що не часто привертають увагу дослідників. В той же час, деякі дослідження показують, що навіть фізичне оточення може мати суттєвий вплив як на викладання, так і на навчання. Планування приміщення, розташування меблів, фізичне розміщення слухачів, можливості їх просторового переміщення – все це за умови гнучкого використання може позитивно вплинути на результати навчання.

Традиційна і найбільш вживана схема розташування слухачів в аудиторії в декілька рядків обличчям до викладача передбачає візуальний контакт між ним та слухачами і ефективна для пасивного слухання. Суттєвим недоліком такого варіанту є те, що в аудиторії виникає «активна зона» та периферія і викладачу стає складно контролювати залучення до роботи всієї групи. [7] В залежності від обраного методу викладання та поставлених цілей заняття обирається той чи інший варіант розміщення меблів та обладнання і розташування слухачів. В одному з досліджень, де розглядаються загалом чотири види такого розташування, наводиться слушне зауваження, що єдиним правильним рішенням буде застосування всіх можливих варіантів, тому що гнучка аудиторія дозволяє викладачу вибирати той варіант, який в найбільшій мірі відповідає його планам та зручності для слухачів [8].

Аналізуючи наведені вище факти та тенденції викладання, можна прийти до висновку, що гнучкість навчального процесу є важливою особливістю організації навчання, яка безпосередньо впливає на його якість та результативність. В той же час, попри значну кількість робіт, які торкаються проблеми застосування гнучкого підходу до навчання, вона потребує додаткового і ґрунтовного дослідження для розкриття свого методичного потенціалу.

Значний обсяг інформації, наведений в численних розрізнених роботах, повинен бути зведений в єдину та всебічно проаналізовану. Всі аспекти та характеристики навчального процесу мають бути інвентаризовані та старанно розглянуті на предмет можливості застосування до них принципу гнучкості, отримані результати слід ретельно систематизувати.

На основі вичерпного переліку тих сторін навчального процесу, стосовно яких можна використати гнучкий підхід, слід розробити детальні рекомендації щодо його застосування. За кожним параметром навчального процесу на певному його етапі необхідно навести всі можливі варіанти його зміни, модифікації, адаптації та вказати їх наслідки з врахуванням трансформації інших параметрів. В результаті такої роботи може бути створений своєрідний порадник, який стане джерелом корисної інформації для педагогічного складу з метою підвищення ефективності навчального процесу в цілому.

Список літератури

1. Top Hat Glossary, Режим доступу: <https://tophat.com/glossary/f/flexible-learning/>

2. Michael Evans. Flexible learning and modern language teaching. *The Language Learning Journal* Vol. 8, 1993 page 17.

3. О. Василенко Використання інтенсивних форм і методів навчання дорослих іноземної мови. Режим доступу: <http://virt.ldubgd.edu.ua> › Section6 › Vasylenko PDF.

4. Robert O'Neill. Why use textbooks? *ELT Journal*, Volume 36, Issue 2, January 1982, Pages 104–111, Режим доступу: <https://doi.org/10.1093/elt/36.2.104>.

5. Bao, D. Flexibility in second language materials (2015). 'Flexibility in second language materials'. *The European Journal of Applied Linguistics and TEFL* Vol 4, issue 2. (pp.37-52).

6. Claude Müller, Thoralf Mildenerger, and Daniel Steingruber. Learning effectiveness of a flexible learning study programme in a blended learning design: why are some courses more effective than others? *Int J Educ Technol High Educ.* 2023; 20(1): 10. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9934945/>

7. Richards, Janet (2006) Setting the Stage for Student Engagement. Режим доступу: <https://www.academia.edu/32837113/>

8. Sandra F. Tanahashi. The need for flexible seating in the foreign language classroom. Режим доступу: https://www.bgu.ac.jp/library/wp-content/uploads/sites/11/2022/08/fsell2007_13-142.pdf.

TECHNICAL SCIENCE

UDC 366.643:663.8:634.11

*Voitsekhivskiy Volodymyr,
Kirichenko Dmitro,
Nesterova Natalia,*

*National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev,
Muliarchuk Oksana,*

*HEI «Podillia State University», Kamianets-Podilskiy, Ukraine
Kondratenko Nataliia,*

*Yushkevich Marina,
Nochvina Olena,*

*Ukrainian institute for plant varieties examination, Kiev
Khomiv Natalia,*

*SSS «Yevhen Khraplyvyy Zalishchyky Professional College of NUBiP of Ukraine»,
Smetanska Irina,*

University of Applied Sciences Weihenstephan-Triesdorf, Germany

QUALITY AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF NATURAL APPLE AND GRAPE COMPOTES

Abstract.

Compotes from local raw materials are an important component of food in the winter-spring period. The results of the study of the quality, biochemical composition and formulation of apple and apple-grape compotes are given. It was established that the obtained compotes have high organoleptic indicators, but low biological value. The addition of dried rose hips to the apple-grape assortment helps to increase the content of ascorbic acid. The obtained data must be taken into account in the production of high-quality natural compotes of increased biological value.

Key words: *compote, quality, biochemical composition, recipe, apple, grape, rose hip.*

Introduction.

Apple culture occupies the largest area in Ukraine - more than 75-85% of the territory. About 10-20% of the apple harvest goes to various processing products. At the same time, the chemical and technological assessment of apples of many common and especially new promising varieties as raw materials for canning (including for making compotes) has not been sufficiently carried out. Targeted use of different varieties of apples for processing allows you to improve the quality of finished products and reduce their cost. The development of recipes for apple and grape compotes is closely related to the biochemical composition and technological properties of the raw materials used [1,5,10].

Some varieties of apples are characterized by a particularly pronounced taste and aroma, therefore they can significantly influence the formation of consumer properties of finished products (juices, compotes, wines). The content of sugars, organic acids, phenolic, pectin substances and aromatic substances determine the fullness of taste and the harmony of the aroma of processing products [4, 5, 6,7].

Depending on social, national and cultural preferences, especially in the European part, the population likes desserts, in particular fruit and berry compotes. Compotes are preserves prepared from whole or chopped fruits and berries of one or more species, filled with sugar syrup or fruit juice with the addition of citric acid or parts of aromatic plants. Compotes are prepared from all types of cultivated and wild fruits and berries,

both single-component and multi-component compotes [7,8,9,11,12].

In modern conditions of globalization and urbanization, the population experiences a shortage of biologically active substances and natural fibers. Studies have shown that the systematic use of fruit preserves helps to preserve the tone of blood vessels, prevents the deposition of cholesterol, protects against atherosclerosis, diabetes, prevents the onset of Alzheimer's disease and prolongs life [2, 15-18].

In the process of storing the compotes (more than one month), the chemical composition of the fruits and filling, and, accordingly, the nutritional and biological value is equalized. On average, the nutritional and biological value of apple compotes is characterized by the following indicators: ash - 0.2 g, starch - 0.3 g, mono- and disaccharides - 22 g, organic acids - 0.4 g, dietary fiber - 1.7 g, carbohydrates - 22.3 g, fats - 0.2 g, proteins - 0.2 g. B2 - 0.02 mg, vitamin B1 - 0.01 mg. Macro- and microelements: phosphorus - 6 mg, potassium - 45 mg, sodium - 1 mg, magnesium - 5 mg, calcium - 10 mg, iron - 0.2 mg. The total caloric content does not exceed 95 kcal, which makes the product attractive for dietary nutrition. Therefore, consumption of compotes in winter and spring will significantly diversify and supplement a person's diet [4-7, 9].

The purpose of our research was to identify the possibility of making high-quality compotes of increased biological value from new varieties of apples and common varieties of grapes (grown in the forest-steppe of Ukraine). The tasks of our research included conducting biochemical analyzes and organoleptic

evaluation of samples: fresh apple fruits and compotes made according to different recipes.

Research materials and methods.

Experiments were conducted at the NULES of Ukraine (2012–2021). Fruits for experiments were selected in the period of consumer ripeness and grown in the research garden of NULES of Ukraine. Samples of assorted apple compotes with fresh grapes of the Lidia variety were made, 100 g per jar with a volume of 1 d. Assorted compote option with the addition of 10 pcs. rose hips To prepare compotes, the seed chambers were removed from the fruits and divided into halves and quarters, the grapes were separated from the ridges, 20% sugar syrup was used, they were sterilized under

the regime (20/15-20/95), sealed with varnished lids. All canned goods were stored under the conditions of a semi-basement warehouse at a temperature of +8...+16 °C. The finished products were analyzed after 30 days of storage, the quality and parameters of the biochemical composition were determined according to generally accepted methods [3,8,13].

Results and discussion.

As a result of the studies, it was found that the content of DM in the fruits of the studied varieties ranges from 11.8 (S12 variety) to 14.3% (Priam variety) (Table 1). Since the years of research were quite warm and significant fluctuations in this indicator were not observed.

Table 1

Technological evaluation of apples and grapes, used for canning

Variety	Content				
	DM*, %	DSS**, %	TA***, %	sugar, %	AA, мг/100g
Apples					
Liberty	13.1	11.3	0.836	7.60	8.78
Priam	14.3	12.1	0.794	7.83	11.44
414-91	13.3	12.5	0.339	6.25	6.16
Vm	13.2	12.0	0.794	7.62	2.64
S12	11.8	10.5	0.501	7.75	4.62
Grape					
Lidiia	13.5	11.5	1.450	9.72	4.40

Notes: DM* – dry matter; DSS** – dry soluble substances; TA*** - titratable acids.

The content of DSS in apple fruits averaged 11.68%. For technical processing, it is advisable to use varieties with a content of DSS not less 9%. Fruits of sample 414-91 (12.5%) had the highest content of this indicator, and the lowest content in fruits S12 (10.5%). Statistical processing of data on the concentration of DM and DSS in the fruits of the studied sorts of apple trees established a direct close relationship between them ($r=0.79\pm 0.11$).

The main part of the DSS falls on simple sugars, their level is almost the same for the studied varieties of apples and averaged 7.41%.

The content of organic acids in apple fruits ranges from 0.5–0.84%. Fruits of Liberty varieties had a high concentration (0.836%), at the same level - Priam and Vm (0.794%). The lowest content of these substances was observed in the fruits of sample 414-91.

Apple fruits contained different amounts of ascorbic acid (AA) 2.64–11.44 mg/100 g. The highest concentration of AA was in the fruits of the Priam variety,

and the lowest was in the fruits of samples Vm and S12 (below 5 mg/100 g). Mathematical processing of the data revealed a direct dependence of the average strength between the content of AA and DM in the fruit of the studied varieties ($r=0.63\pm 0.2$).

Studies of the content of some components of the biochemical composition of compotes showed that when using the studied samples, the content of DSS averaged 16.25%. The highest concentration was observed in compotes from Priam and Vm apples (Table 2).

The content of TA in compotes averaged 0.45%. In samples Vm, S12, Liberty +10 dry rose hips, a lower concentration was noted, which formed a flat and unbalanced sweet taste. The remaining samples had a harmonious taste, and the sugar-acid index did not exceed 30. The average sugar content in the samples was 13.52%. Significant fluctuations in this indicator were not observed.

Table 2

Technochemical characteristics of apple-grape compotes

Variety	Содержание				
	DSS **, %	TA***, %	sugar, %	AA, мг/100 г	sugar-acid index
Liberty	15,0	0,54	13,45	1,76	25
Priam	18,0	0,60	13,15	1,50	22
414-91	16,0	0,47	12,85	1,76	27
Vm	17,5	0,34	14,40	1,54	42
S12	16,0	0,40	13,78	1,76	34
Liberty +10 rose hips	15,0	0,34	13,50	5,80	40

The content of AA in compotes after one month of storage averaged 1.67 mg/100 g for apple and grape compotes. Tables 1 and 2 show that the decrease in this indicator compared to the content in fresh fruits is almost 4 times, which is due with oxidation and transition to filling. It is worth noting that the option with the addition of rose hips contributes to a significant increase

(almost 5 times) in vitamin C. When storing fruit compotes, the loss of AA over 6–12 months averages 15–25%.

As a result of the tasting assessment of the obtained compotes, a rather high quality of the obtained products was established (Figure). Samples of apple-grape compotes had an attractive light yellow color, with a light pink filling and an exquisite aroma.

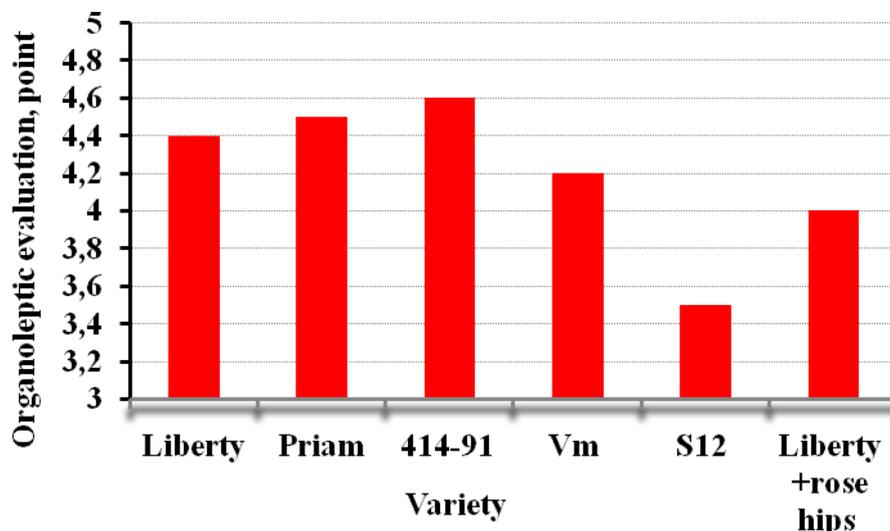


Figure. Tasting evaluation of apple and grape compotes

The studied samples had a characteristic apple and apple-grape aroma, and the assorted had a light grape tone, which added piquancy in taste and aroma. The consistency of the fruits of the studied samples was slightly elastic, but very attractive in appearance and taste.

Conclusions and suggestions.

The use of the studied varieties of apples and grapes makes it possible to obtain compotes of good quality, except for the S12 variety. The use of fresh grapes of the Lydia variety in apple compotes makes it possible to increase the organoleptic characteristics and give a special sophistication to the finished product. The addition of dry rose hips to assorted apple-grape compotes contributes to a significant increase in the content of ascorbic acid by almost 5 times. The obtained data should be used in the production of high-quality and competitive products from apple and grape raw materials and in the preparation of complete diets in the winter-spring period.

List of references:

1. Городний Н.М., Городня М.Я., Волкодав В.В., и др. Плодоовощные ресурсы и их медико-биологическая оценка. К.: ООО "Алефа", 2002: 468.
2. Гуліч М.П. Порухення структури харчування населення України: головні причини, шляхи вирішення проблеми. *Мат. наук. практ. конф. "Харчові добавки, інгредієнти, БАДи, їх властивості та використання у виробництві продуктів і напоїв"*. К.: Знання України, 2003: 5-11.
3. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Методологія наукових досліджень. Х.: «Право», 2019: 386.

4. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Федорова Д.В. та ін. Технологія продуктів харчування функціонального харчування. К.: КНТЕУ, 2008: 718.

5. Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І. Товарознавство продукції рослинництва. К.: Арістей. 2005: 256.

6. Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф. Біохімічні зміни продукції рослинництва при її зберіганні та переробці. К.: Виданичий центр НАУ. 2008: 288.

7. Подпрятів Г.І., Войцехівський В.І., Кіліан М., Сметанська І.М. та ін. Технології зберігання, переробки та стандартизація сільськогосподарської продукції. К.: ЦІТ Компрінт. 2017: 658.

8. Савчук Н.Т., Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф. та ін. Технохімічний контроль продукції рослинництва: навч. посіб. К.: Арістей, 2005: 256.

9. Сімахіна Г.О., Стеценко Н.О., Науменко Н.В. Біологічно активні речовини в харчових технологіях: підручн. К.: НУХТ. 2016: 455.

10. Токар А.Ю., Руда Н.С. Продовольча безпека і значення перероблення плодів та овочів у її забезпеченні. *Зб. наук. пр. УНУС*. 2014. 86 (2): 111-116.

11. Токар А.Ю., Матенчук Л.Ю., Харченко З.М. Комбінування овочево-фруктової рецептурної композиції для отримання високоякісної продукції. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2018. 4(11): 55-60. doi.org/10.15587/1729-4061.2018.140078

12. Шешеня С.К., Буевич Н.О. Способи збагачення біологічно активними речовинами овочевих компотів і нектарів. *Вісник ПДАА*. 2010. 3: 72-75.

13. France J., Thornley J.H.M. *Mathematical Models in Agriculture: Quantitative Methods for the Plant, Animal and Ecological Sciences*. CABI, 2007: 906.
14. Hasler C.M. Functional foods: their role in disease prevention and health promotion. *Food Technology*. 1998. 52(11): 63–70.
15. Importance of Some Nutrients for Skin Health. Реж. дост.: <https://health-ua.com/article/4631-znachimost-nekotoryh-nutrientov-dlya-zdorovya-kozhi> (дата звернення 6.07.23).
16. Jadhav S.S., Vijay R.S., Chandrakant M. S. Daily consumption of antioxidants: - prevention of disease is better than cure. *Asian J. Pharm. Res.* 2013. 3(1): 34–40.
17. McDermott J.H. Antioxidant nutrients: current dietary recommendations and research update. *J. of the American Pharmaceutical Association*. 2000. 40(6): 785–799. doi:10.1016/s1086-5802(16)31126-3
18. Milner J.A. Functional foods and health: a US perspective. *British J. of Nutrition*. 2002. 88(2):152–158. doi:10.1079/bjn2002680.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Sytnik Oleg

DOI: [10.24412/2520-6990-2023-21180-20-25](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-21180-20-25)

O.Ya. Usikov Institute for Radio Physics and Electronics, National Academy of Sciences of Ukraine, 12 Academician Proskura St., Kharkov 61085, Ukraine.

COMPARISON THE EFFICIENCY OF THE TECHNIQUES OF SEQUENTIAL AND PARALLEL DETECTION OF MERSENNE CODE IN RADAR FOR RESCUERS

Abstract

The subject and purpose of the work. The subject of the study are sequential and parallel systems for detecting and identifying elements of Mersenne pseudo-noise code sequences, which are used as a modulating function for the rescue radar signal. The purpose of the work is to analyze the potential capabilities of sequential and parallel detection systems and to estimate the upper error limits of the probability of correctly identifying the symbols of the modulating sequence under conditions of multipath propagation and dispersion of the medium and with signal amplitude fluctuations.

Method and methodology. The main method is based on the fact that a generally recognized measure of the quality of work of both radar and communication systems is the probability of an error in identifying the information parameters of signals. The methodology for analyzing the efficiency of sequential and parallel systems is based on a comparison of the upper bounds of the error probabilities for identifying symbols of a Mersenne code sequence with identical noise and characteristics of the signal propagation medium.

Results. Man-made or natural catastrophes like collapsed buildings caused by gas explosion or earthquake, mines or quarries accidents, snow avalanches, mudflows, sand and soil landslides, cause numerous human casualties. People under the rubble often remain alive for a period of several hours to several days. Therefore, it is very important to create portable devices for fast remote detection of people behind optically opaque barriers. The class of short-range radars is one of the varieties of such devices. But effectiveness of detection depends on the methods of signal processing. The detailed comparative analysis of the sequential and parallel modes of processing is made. The upper bounds of the error probabilities for identifying symbols of a Mersenne code sequence with identical noise and characteristics of the signal propagation medium has been found. It was shown that the symbol-by-symbol detection and code identification technique in terms of error probability is not inferior to parallel one.

Conclusion. It has been shown that the error probability in the suboptimal symbol-by-symbol detection scheme with decisions based on all received signals leads to a probability of error very close to that found for sequential systems. The formulas for error probability estimate has been derived that allows defining the energy gain likely to be given by sequential systems using the symbol-by-symbol detection scheme in conjunction with decisions based on all received signals, in comparison with parallel systems. The analysis of suboptimal signal processing systems has shown that the energy loss to an incomplete utilization of the energy spread between the signals in the various paths can be appreciable in channels where the signals in the paths experience an insignificant fluctuation in amplitude.

Keywords: Upper Error Bound, Doppler Radar, Detection, Error Probability, Mersenne Code, Sequential Systems, Parallel Systems, Pseudo Noise Code.

1. INTRODUCTION.

Man-made or natural catastrophes like collapsed buildings caused by gas explosion or earthquake, mines or quarries accidents, snow avalanches, mudflows, sand and soil landslides, cause numerous human casualties. People under the rubble often remain alive for a period of several hours to several days. Therefore, it is very important to create portable devices for fast remote detection of people behind optically opaque barriers. The class of short-range radars [1-5] is one of the varieties of such devices. The target for such a kind radar is the human body which is covered by optically opaque obstacles. Information signs that distinguish a living person from surrounding objects are the movement of the chest during breathing and heartbeat. It is these movements that lead to the appearance of phase-frequency modulation in the reflected signal of the radar, due to the Doppler effect. The Doppler frequency shift is related to the frequency of the carrier oscillation by the known dependence [6]

$$f_d = \frac{2V_r}{C} f_n, \quad (1)$$

where V_r - is the radial, with respect to the phase center of the radar antenna system, component of the velocity of the object; C - is the speed of propagation of the probing signal in the medium; f_n - is the carrier frequency.

The frequency caused by the breathing process is within 0.1...0.2 Hz and heartbeat gives Doppler frequency shifts approximately 0.9...1.2 Hz [7, 8]. Moreover, the radar can detect alive human beings at a very short distance approximately from 0.1 meter to long distance 10 meters. At the same time, between the radar's antenna and target can be suited to obstacles like brick or concrete walls, doors and some other. The obstacle material absorbs the energy of the probing signal, and due to dispersion, the speed of the high-frequency components of the signal spectrum differs from the speed of the low-frequency components, which makes it difficult to use pulsed and video pulse radar's techniques.

The technical requirements for such radars are quite stringent [9, 10]. At the same time, radars with continuous pseudo noise modulation are capable of solving the detection problem. It is efficient to use sequences based on the Mersenne code [11, 12] as a modulating function. Continuous modulation with pseudo-noise signals such as Mersenne codes, although it allows you to build radars for rescuers, is also not without drawbacks, which are caused by the appearance of errors in the identification of code symbols of the sequence caused by noise and interference. Errors in the code structure during the signal receiving, which are caused by interference, destroy the correlation function, and as a result, reduce the characteristics of the radar in detecting targets.

It is well known that optimal detection on the basis of symbol-by-symbol estimation [13] over an observation interval in presence of inter symbol interference secures a nearby ultimate error probability performance for sequential systems in most cases of practical interest. But error probability performance of sequential systems, like pseudo noise codes [14], using in account the inter symbol interference cannot be achieved through classical equalizers, it can only be done on the basis of optimal receivers. This can significantly complicate signal processing. The symbol-by-symbol technique has been discussed in [13]. But it is interesting to compare the efficiency of the sequential and parallel techniques for detecting code parcels under noise for rescuer radar purposes. The main focus of this work is aimed at trying to find an upper bound on error probability codes parcels detection in sequential and parallel digital processing probing signals modulated by Mersenne code.

2. CRITERIA EFFECTIVENESS OF SYSTEM PERFORMANCE.

A commonly accepted measure of performance for any radar system is error probability [15]. To find the upper bound on error probability need to determine the error of detection of the average elementary pulse of code sequentially, using various techniques in multipath fading medium. First of all, need to compare binary synchronous systems of the sequential and parallel types for error probability performance under following conditions:

- a) the elementary pulses of Mersenne code are followed at a constant signaling rate:

$$V = 1/T = n/T_{par}, T_{par} = nT, \quad (2)$$

where T and T_{par} - are the sampling intervals in sequential and parallel systems, respectively, and n - is a number of frequency channels in parallel system;

- b) the average transmitter power P_0 remains unchanged in both types of systems;

c) both systems use a two-path channel in which the individual channels are independent and slowly fading and have generalized Gaussian statistics, with random phase shift between the regular path code components;

- d) the time delay $\Delta\tau$ spread between the paths is such that

$$\Delta\tau \leq T. \quad (3)$$

The relations existing at $\Delta\tau = T$ characterize the error probability performance of sequential systems, and at $\Delta\tau > T$, under optimal signal detection. If (3) is satisfied, it sets the limit of intersymbol interference in sequential systems at two adjacent pulses. For rescuer radar systems, using Mersenne code modulation of probing signals, the time delay spread between the path is usually sufficiently small. So as for parallel systems

$$\Delta\tau \ll T_{par};$$

- e) the channel is subject to additive normal white noise with an energy spectrum G_n ;

f) the systems under comparison use the same length Mersenne code parcels and optimal according to criterion maximum likelihood receivers.

The generalized form of the transmitted signal is

$$s(t) = A(t) \cos(\omega_0 t + \varphi(t)) h(t), \quad (4)$$

the received signal may be expressed as

$$s'(t) = \gamma_1 A(t) \cos[\omega_0 t + \varphi(t) + \varphi_1] h(t) + \gamma_2 A(t - \Delta\tau) \cos[\omega_0 t + \varphi(t - \Delta\tau) + \varphi_2] h(t - \Delta\tau), \quad (5)$$

where

$$h(t) = \begin{cases} 1 & \text{for } 0 < x < T \\ 0 & \text{for } T < x < 0 \end{cases},$$

γ_k - is gain of the k -th path deemed constant during the observation interval, φ_k - is phase shift associated with k -th path, also deemed constant during the observation interval.

The energy of the signal (5) can be expressed as

$$E = E_0 \left[\gamma_1^2 + \gamma_2^2 + 2\gamma_1\gamma_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1) \alpha \right], \tag{6}$$

where $E_0 = \frac{1}{2} \int_0^T A^2(t) dt$, and

$$\alpha = R(\Delta\tau) = \frac{\int_0^T A(t)A(t-\tau) dt}{2E_0} \leq 1$$

For a parallel system (where $\Delta\tau \ll T$), the correlation coefficient is $\alpha = R(\Delta\tau) \approx 1$, while for sequential systems it may be very nearly zero. For a rectangle envelope of elementary code pulse, $\alpha = 1 - \Delta\tau / T$. In the assumption that bit time T is set at 0.1 of maximum value, for a Gaussian envelope α can be written as

$$\alpha = \frac{\exp\left[-0.5(\Delta\tau/T)^2 \Phi\left[3(1 - \Delta\tau/T)\right]\right]}{\Phi(3)}, \tag{7}$$

where $\Phi(\cdot)$ - is the probability integral [16].

For a binary sequential system utilizing the symbol-by-symbol detection scheme and an observation interval $T_{obs} = (B + 1)T$, the minimum attainable probability of error (the ultimate performance) is defined as

$$p = 0.5 \left[1 - \Phi\left(\sqrt{E'_{eq} / 2G_n}\right) \right], \tag{8}$$

where $E'_{eq} = \int_0^{T_{obs}} [s'_1(t) - s'_2(t)]^2 dt$, G_n - is the energy spectrum of additive noise in the channel.

For bipolar signals such that $s'_1(t) = s'_2(t) = s'(t)$ the equation (8) can be rewritten as

$$p = 0.5 \left[1 - \Phi\left(\sqrt{\frac{1}{G_n} \int_0^{T+\tau_d} s'^2(t) dt}\right) \right], \tag{9}$$

or, recalling (5) and assuming the channel characteristics to be precisely known, the probability of error may be defined as

$$p = 0.5 \left[1 - \Phi\left(\sqrt{2h_0^2 [\gamma_1^2 + \gamma_2^2 + 2\gamma_1\gamma_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)(1 - \Delta\tau/T)]}\right) \right], \tag{10}$$

where $h_0^2 = E_0 / G_n = P_0 T / G_n$, P_0 - is the average signal power of the transmitter.

3. AN UPPER BOUND ON ERROR PROBABILITY.

Assuming optimal detection, a sequential system and no guard spaces between information symbols, the result (10) is obtained in conjunction with ideal decision feedback (with a probability close to unity). Given the existing SNRs and channel variation rates, practical designs come very close to receivers with such feedback. It is to be stressed that when the average transmitter power P_0 and the overall signaling speed are held constant, $E_0 = P_0 T$ can also define the energy of each transmitted signal code element in each n frequency channels in parallel system, because an increase of n times in pulse duration (in comparison with a sequential system) entails a decrease by the same factor in average signal power. Thus, equation (10) gives a measure of performance for parallel system as well, assuming optimal coherent detection subject to the condition $\Delta\tau \ll T_{par}$. Using an integral representation for the Kramp function [16]

$$0.5 [1 - \Phi(x)] = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \frac{1}{1+t^2} \exp\left(-\frac{1+t^2}{2} x^2\right) dt \tag{11}$$

equation (10) can be rewritten as

$$p = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \frac{1}{1+t^2} \exp\left[-h_0^2(1+t^2)(\gamma_1^2 + \gamma_2^2) - 2h_0^2(1+t^2)\alpha \cos(\varphi_2 - \varphi_1)\gamma_1\gamma_2\right] dt. \tag{12}$$

Applying a generalized Gaussian model, it should first examine generalized Rayleigh fading in the case where the asymmetry factor of the orthogonal components is

$$\beta^2 = \sigma_x^2 / \sigma_y^2 = 1. \tag{13}$$

In such a model, the phase difference $\psi = \varphi_2 - \varphi_1$ is uniformly distributed, and by averaging (12) over ψ , it can be got

$$p = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \frac{1}{1+t^2} \exp\left[-h_0^2(1+t^2)(\gamma_1^2 + \gamma_2^2) I_0\left[2h_0^2\alpha(1+t^2)\gamma_1\gamma_2\right]\right] dt, \tag{14}$$

where $I_0[\cdot]$ - is the Bessel function [16].

The joint probability density $W_2(\gamma_1, \gamma_2)$ can be written as

$$W_2(\gamma_1, \gamma_2) = \frac{4\gamma_1\gamma_2}{\gamma_f^2} \exp\left[-\gamma_1^2/\gamma_f^2 - \gamma_2^2/\gamma_f^2 - q_1^2 - q_2^2\right] \left[I_0\left(2q_1\gamma_1/\sqrt{\gamma_f^2}\right) I_0\left(2q_2\gamma_2/\sqrt{\gamma_f^2}\right) \right], \tag{15}$$

where $q_k^2 = \left(\gamma_{reg,k}^2 / \sqrt{\gamma_f^2}\right)$ ($k = 1, 2$) - is the ratio of average powers of regular (index *reg*) and fluctuating (index *f*) parts of the signal in the k -th path respectively.

After averaging (14) over γ_1 and γ_2 and some evaluations it can be get following equation for probability

$$p = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \exp\left\{ \frac{-h_f^2 q_1^2 (1+t^2) \left[1 + h_f^2 (1+t^2) (1-\alpha)^2 - q_2^2 h_f^2 (1+t^2) \right] \left[1 + h_f^2 (1+t^2) (1-\alpha^2) \right]}{1 + 2h_f^2 (1+t^2) + h_f^4 (1+t^2)^2 (1-\alpha^2)} \right\} \times$$

$$\times \frac{I_0\left[\frac{2q_1 q_2 \alpha h_f^2 (1+t^2)}{1 + 2h_f^2 (1+t^2) + h_f^4 (1+t^2)^2 (1-\alpha^2)} \right]}{(1+t^2) \left[1 + 2h_f^2 (1+t^2) + h_f^4 (1+t^2)^2 (1-\alpha^2) \right]} dt, \tag{16}$$

where $h_f^2 = \gamma_f^2 h_0^2$ - is the average ratio between the energy of the fluctuating part of the signal in any path and the noise power spectral density.

Equation (14) will follow from equation (16) as a special case under following conditions:

$$h_f^2 = 0, \gamma_1 = \gamma_{reg,1}, \gamma_2 = \gamma_{reg,2} \text{ and}$$

$$E\{h_1^2\} = h_f^2 (1+q_1^2), E\{h_2^2\} = h_f^2 (1+q_2^2), \delta^2 = E\{h_2^2\} / E\{h_1^2\}.$$

For Rayleigh fading and for $\delta^2 = 1$, it can be written

$$p = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty \frac{dt}{(1+t^2) \left[E\{h_1^2\} (1+t^2)^2 (1-\alpha^2) + 2E\{h_1^2\} (1+t^2) + 1 \right]}. \tag{17}$$

For sequential systems under condition

$$E\{h_1^2\} \sqrt{1-\alpha^2} \gg 1 \tag{18}$$

formula (17) will have got a view

$$p \approx \frac{1}{E\{h_1^2\} (1-\alpha^2) \pi} \int_0^\infty \frac{dt}{(1+t^2)^3}, \tag{19}$$

where $E\{\cdot\}$ - is a mathematical expectation operator.

In a sequential systems, the overlap of waves in the various paths ($\alpha > 0$) entails a loss of energy

$$\eta = 1 / \sqrt{1-\alpha^2}. \tag{20}$$

For parallel systems ($\alpha = 1$) under condition $E\{h_1^2\} \gg 1$ from (17) it follows that

$$p \approx \frac{1}{2E\{h_1^2\} \pi} \int_0^\infty \frac{dt}{(1+t^2)^2}. \tag{21}$$

From comparison of (19) and (21) it can be noted that the energy gains likely to arise from sequential systems over parallel in the case of Rayleigh channel is

$$\eta = \frac{\sqrt{1-\alpha^2}}{2\sqrt{3p}}. \tag{22}$$

A plot of $\eta(p)$ defined by (22) for $\alpha = 0$ is given in Fig. 1.

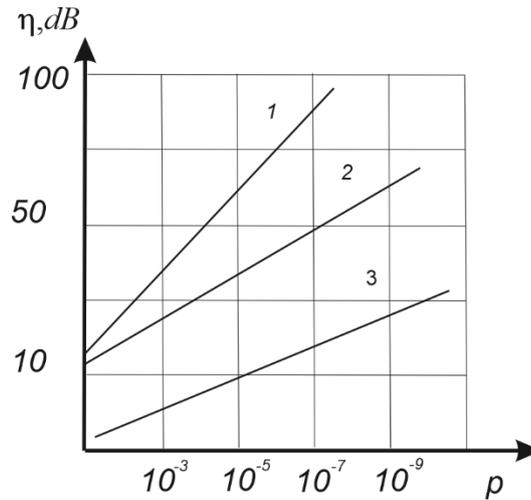


FIG. 1: Maximum energy gain of a sequential system in comparison with a parallel system, as a function of the permissible error probability: 1 - $q_1^2 = q_2^2 \rightarrow \infty, \delta^2 = 1$; 2 - $q_1^2 = q_2^2 = 0, \beta^2 = 0$; 3 - $q_1^2 = q_2^2 = 0, \beta^2 = 1$.

The gain increases as the requirement for performance become more stringent. If the fluctuation of signals in the various paths is insignificant ($q_1^2 \gg 1$ and $q_2^2 \gg 1$), integration of (14) by the Laplace method for sequential systems at $E\{h_1^2\} + E\{h_2^2\} \gg 1$ and $\alpha = 0$ yields

$$p \approx \frac{e^{-E\{h_1^2\}(1+\delta^2)}}{\sqrt{4\pi E\{h_1^2\}(1+\delta^2)}}. \tag{23}$$

However, for parallel systems ($\alpha = 1$), for the same signal intensity in the various paths ($\delta^2 = 1$) and given the same conditions, the probability error is

$$p \approx \frac{1}{\pi\sqrt{2\pi E\{h_1^2\}}}. \tag{24}$$

Under the defined conditions ($q_1^2 \gg 1, q_2^2 \gg 1$ and $\beta^2 = 1$), the energy gain η of sequential systems is connected to the permissible probability error, P , by the relation

$$p = \left(\sqrt{(\pi^3/2)\eta \ln(\pi^3\eta/4)} \right)^{-1}. \tag{25}$$

A plot of $\eta(p)$ defined by (25) is likewise given in Fig.1.

CONCLUSION

Thus, the analysis of error probability has shown that a combination of suboptimal symbol-by-symbol detection scheme with decisions based on all received signals (see [13]) leads to a probability of error very close to that found for sequential systems. The relations derived above fully define the energy gain likely to be given by sequential systems using the symbol-by-symbol detection scheme in conjunction with decisions based on all received signals, in comparison with parallel systems. Through a combination decisions based on all received signals which are Mersenne code combinations during the observation interval and a decision in favor of the first symbol in the sampled code combination, it is possible, under conditions of ideal feedback, to synthesize a linear correlative receiver which

secures a nearly ultimate error probability performance in sequential systems. It can clearly be seen from the comparison of (23) and (24). The energy loss to an incomplete utilization of the energy spread between the signals in the various paths can be appreciable in channels where the signals in the paths experience an insignificant fluctuation in amplitude. It is interesting to note, that even under the conditions, with the signals in the various paths having the same intensity, the sequential symbol-by-symbol receiver gives a greater energy gain in comparison with parallel systems.

REFERENCES

1. Sytnik, O.V., Problems and Solutions of Alive Human Detection Behind the Opaque Obstacles, *Telecommunication Radio Eng.*, vol. **80**, no. 9, pp. 1-13., 2021.

2. Chen, K.M., Huang, Y., Zhang, J., and Norman, A., Microwave life-detection systems for searching human subjects under earthquake rubble or behind barrier, *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. **47**, no. 1, pp. 105-114, 2000.
3. Nguyen, T.V., Liqiong, T., Veysel, D., Syed, F.H., Nguyen, D.M., & Subhas, M. Review-Microwave Radar Sensing Systems for Search and Rescue Purposes, *Sensors (Radar Radiomet. Sensors Sensing)*, vol. **19**, no.13, pp. 28-79, 2019.
4. Bugaev, A.S., Chapursky, V.V., Ivashov, S.I., Razevig, V.V. Sheyko, A.P. & Vasilyev, I.A Through wall sensing of human breathing and heart beating by monochromatic radar, *Proceedings of the Tenth International Conference on Grounds Penetrating Radar, 2004*. Delft, Netherlands, GPR 2004.
5. Sytnik, O.V., *Methods and Algorithms of Signal Processing for Rescuer's Radar*, Palmarium Academic Publishing, Riga, Latvia, 73 p. 2018.
6. Chen V.C. *The Micro-doppler Effect in Radar*, Artech House, Norwood, MA, 2019, ISBN I3: 978-1-60807-057-2.
7. Sytnik, O.V., Kartashov, V.V., *Methods and Algorithms for Technical Vision in Radar Introspection*, Optoelectronics in Mashine Vision-Based Theories and Applications” Ed. By Moises Rivas-Lopez // IGI Global, Pennsylvania, 17033-1240, USA, 433p., 2019.
8. Aristov, V., Gaigals, G., Supols G., Lobanovs, E., et al. Ultra-Wideband Pulse Radar with Discrete Stroboscopic Receiver for Detection of Small Targets Behind Dielectric Obstacles, *Transport and Telecommunication Journal*, April, vol. **22**, no. 2, pp. 196-206, 2021.
9. Sytnik, O.V. Adaptive Radar Techniques for Human Breathing Detection, *Journal of Mechatronics*, Vol. **3**, no. 4, pp. 1–6, 2015.
10. Takafumi, S. & Kazunari, T., Formal Verification and Code-Generation of Mersenne-Twister Algorithm, *Proceedings of the International Symposium on Information Theory and Its Applications (ISITA)*, Kappolei, HI, USA, 2020.
11. Chernov, V.M. & Pershina, M.V., Error-Free Calculation of the Convolution Using Generalized Mersenne and Fermat Transforms over Algebraic Fields, *International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns, CAIP: Computer Analysis of Images and Patterns, 7th International Conference, CAIP '97*, Kiel, Germany, pp 621–628, 1997.
12. Cheng Shan, Pooi-Yuen, Kam, Nallanathan, A., A symbol-by-symbol channel estimation receiver for space-time block coded systems and its performance analysis on the nonselective Rayleigh fading channel, *IEEE Transactions on Communications*, **56**(12), pp. 2116-2124, 2008.
13. Sytnik, O.V. An Algorithm for the Sequential Identification of Mersenn Code Symbols in the Presence of Intersymbol Interference, *«Colloquium-journal» Physical and Mathematical Sciences*, No. 17(176), pp. 15-20, 2023. <https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-17176-15-20>
14. Mutagi, R.N., Pseudo Noise Sequences for Engineers, *Electronics & Communications Engineering Journal*, **8**(2), pp.79-87, 1996.
15. Woodward R.S. *Probability and Theory of Errors*, Forgotten Books (May 26, 2012). 54 p.
16. Korn, G.A. and Korn, T.M., *Mathematical Handbook for Scientists and Engineers*, New York: McGraw-Hall Book Company, 1969.

JURISPRUDENCE

УДК 343.431: 343.985

Телійчук Віталій Григорович

доцент кафедри оперативно-розшукової діяльності факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції, Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник, доцент

<https://orcid.org/0000-0002-0372-6515>

Кафаров Євген Станіславович

оперуповноважений відділу кримінальної поліції Синельниківського районного управління поліції ГУНП в Дніпропетровській області, лейтенант поліції

[DOI: 10.24412/2520-6990-2023-21180-26-30](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-21180-26-30)

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ДОТРИМАННЯ КОНСПІРАЦІЇ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ Й РОЗКРИТТЯ КОРИСЛИВО-НАСИЛЬНИЦЬКИХ ЗЛОЧИНІВ

Kafarov Evgeny Stanislavovych

operational officer of the criminal police department of the Synelnyk district police department of the National Security Service of Ukraine in the Dnipropetrovsk region, police lieutenant

Vitaly Hryhorovych Teliichuk

candidate of legal sciences, senior researcher, associate professor, associate professor of the department of operational and investigative activities of the faculty of training specialists for criminal police units, Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs

SOME PROBLEMATIC ASPECTS OF COMPLIANCE WITH THE CONSPIRACY IN THE IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL AND INVESTIGATIVE ACTIVITIES IN RELATION TO THE PREVENTION AND DISCLOSURE OF SELF-INTERESTED AND VIOLENT CRIMES

Анотація.

У статті досліджено питання дотримання конспірації при проведенні пошукових заходів щодо виявлення осіб, які можуть вчиняти корисливо-насильницькі злочини. Звернута увага на те, що відсутність належного правового регулювання та методичного забезпечення питань конспірації тягне за собою проблеми її організації. Аргументовано, що оскільки конспірація має чітко окреслену соціальну природу (є основою певного типу суспільних відносин), але не має правового визначення та єдиного теоретичного осмислення, виникає необхідність вивчати її в площині сутності, мети та доцільності правового регулювання. Наголошено на тому, що принцип конспірації в оперативно-розшуковій діяльності означає збереження в таємниці здійснення негласних пошукових і контррозвідувальних заходів, а також надання оперативно-значущих відомостей оперативному підрозділу особами, які конфіденційно співпрацюють з ним. Здійснено логічний висновок та надано відповідні пропозиції.

Abstract.

The article examines the issue of compliance with the conspiracy when conducting investigative measures to identify persons who may commit selfish and violent crimes. It is argued that since the conspiracy has a clearly defined social nature (it is the basis of a certain type of social relations), but does not have a legal definition and a single theoretical understanding, there is a need to study it in terms of its essence, purpose and expediency of legal regulation. It is emphasized that the principle of conspiracy in operative and investigative activities means keeping secret the implementation of covert investigative and counter-intelligence activities, as well as providing operationally significant information to the operative unit by persons who confidentially cooperate with it. A logical conclusion was made and relevant suggestions were provided.

Ключові слова: корисливо-насильницькі злочини, оперативно-розшукова діяльність, пошукові заходи, конфіденційність, співробітництво, конспірація.

Key words: self-interested and violent crimes, investigative activity, search measures, confidentiality, cooperation, conspiracy.

Постановка проблеми. У період військового стану кримінально-правова охорона прав і свобод людини набуває особливого значення у протидії підрозділами кримінальної поліції корисливо-насильницьким злочинам, насамперед таким, як бандитизм, розбої, грабежі. Визначальною рисою означених видів злочинів є їх підвищена суспільна небезпека, що виявляється у відкритому незаконному

насильницькому вилученні майна, яке вчиняється в умовах очевидності. Аналіз статистичних даних свідчить, що значний масив правопорушень продовжують складати саме корисливо-насильницькі злочини [1].

Необхідність дотримання принципу конспірації зумовлена тим, що проведення оперативно-розшукових заходів, дії їхніх учасників неможливо

зробити цілком прихованими від сторонніх осіб, усі вони відбуваються в умовах реального часу, місця, здійснюються конкретними особами. Водночас можливо, необхідно й доцільно представити оперативно-розшукові заходи так, щоб оточуючими вони сприймалися як повсякденні, що не мають відношення до діяльності оперативно-розшукових підрозділів. Це можна досягти шляхом застосування камуфлюючих засобів (предметів одягу, транспортних засобів тощо), певних прийомів поведінки (поводитися згідно з обстановкою, не привертаючи увагу оточуючих, бути «як усі»), використання спеціальних приміщень, вигаданих підприємств, документів прикриття, схованок, паролів, правил діловодства тощо [2].

Негативні тенденції поширення корисливої насильницької злочинності, високі показники латентності, збільшення частки в структурі всієї зареєстрованої злочинності, збільшення її «соціальної вартості», стабільність основних проявів і поява нових форм злочинної діяльності є свідченням складності вирішення проблеми попередження цього виду злочинності. Загальний рівень корисливо-насильницької злочинності в Україні значно знизився із 592 604 зареєстрованих злочинів у 2018 році до 360 622 злочинів у 2020 році. Ми також можемо спостерігати зниження рівня насильницької злочинності з 89 457 злочинів у 2018 році до 59 550 злочинів у 2021 році. Так, зниження насильницької злочинності у 2018 році порівняно з 2017 роком становило 15,9%, у 2019 році порівняно з 2018 роком – 6,4%, у 2020 році порівняно з 2019 роком спостерігався незначний ріст на 0,3%, у 2021 році порівняно з 2020 роком було зафіксовано зниження на 15,7%. Варто зазначити, що зниження насильницької злочинності у 2016-2020 роках здебільшого відбулося за рахунок зниження кількості насильницьких злочинів проти життя та здоров'я особи (зі 43 975 злочинів у 2016 році до 35 304 злочинів у 2020 році) та проти власності (зі 31 730 злочинів у 2017 році до 9606 злочинів у 2021 році). Необхідно зауважити, що питома вага насильницьких злочинів у загальній структурі злочинності за період 2017-2021 років дещо зросла із 15% у 2017 році до 17% у 2021 році [3].

У порівнянні з I півріччям 2021 року, в I півріччі 2022 року (цифри округлені) бачимо значне зменшення (майже удвічі) кількості реальних кримінальних проваджень, зокрема направлених до суду з обвинувальним актом, на фоні відносно незначного (на 1/7) зменшення кількості облікованих кримінальних правопорушень. Немає бажання розслідувати чи не вистачає ресурсів органів досудового розслідування та прокуратури? Можливо, втрачається сенс направляти кримінальні провадження до судів, які надто перенавантажені? (Крім того, на деяких територіях суди не діють). Є проблеми, які має вирішити законодавець? Значно зменшилась кількість облікованих кримінальних правопорушень проти власності – з 93,0 тис. до 49,2 тис. (на 47 % менше, але при цьому кількість направлених до суду з обвинувальним актом кримінальних проваджень зменшилась на 56%. Залишилась

приблизно на тому ж рівні кількість кримінальних правопорушень проти життя та здоров'я людини (21,7 тис. проти 20,5 тис. у 2022 р.). Проте, кількість умисних вбивств (ст. 115 КК України) суттєво зросла – з 3051 облікованих у 2021 році злочинів до 9293 у 2022 році. Ймовірно, до цієї статистики увійшли й вбивства, вчинені військовими рф щодо цивільного населення України. На фоні жахів війни люди почали набагато менше звертатися до правоохоронців із заявами про заподіяння легких тілесних ушкоджень та побиттів – 7364 у 2022 році проти 12981 у 2021 році, про домашнє насильство – 773 у 2022 році проти 1508 у 2021 році [4]. Взагалі, за час після початку повномасштабної війни Нацполіція зареєструвала на 12% менше злочинів у порівнянні з аналогічним періодом 2021 року, повідомив глава відомства Ігор Клименко. Йдеться про 261 тисячу злочинів [5].

Слід погодитися з Грїбовим М. Л. та Сухачовим О. О., що основною ланкою правоохоронних органів, на яку державою покладено обов'язок із запобігання зазначеним злочинам, їх вчасного виявлення, припинення, а також забезпечення якісного розслідування, є оперативні підрозділи. Їх діяльність може бути ефективною лише за умови її негласності, збереження у суворій таємниці інформації про проведення конкретних оперативних розробок, оперативно-розшукових заходів (ОРЗ) та негласних слідчих (розшукових) дій (НСРД) [6].

Ми поділяємо точку зору В. В. Єфімова про те, що імовірність викриття злочинної діяльності, як би вона не була замаскована, спонукає організовані злочинні формування вишукувати шляхи й засоби свого захисту, вживати заходів, що виключають пряме втручання в їхню протиправну діяльність правоохоронних органів. Мають місце випадки, коли лідери організованих злочинних формувань намагаються схилити до співробітництва працівників правоохоронних органів, використовуючи компрометуючі матеріали, підкуп, також застосовуються залякування, дискредитація і найбільш жорстокий захід - фізичне знищення працівників або їх близьких, родинних, дружніх, інших зв'язків [7].

Відсутність належного правового регулювання та методичного забезпечення питань конспірації тягне за собою проблеми її організації. Все це призводить до грубих помилок у роботі, у зв'язку з відсутністю результатів довготривалих експлуатаційних розробок, несправності конкретних оперативно-розшукових заходів і НСРД, значних невинуватих витрат людських трудових і матеріальних ресурсів, а головне, до травматизму та смерті оперативних працівників, негласних співробітників, а в окремих випадках їхніх родичів і простих громадян.

Аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми. Окремі питання конспірації у діяльності оперативних підрозділів присвячені праці таких вчених та науковців, як Б. М. Голівкін, М. Л. Грїбов, О. О. Сухачов, М. О. Волошина, В. В. Єфімов, А. Ю. Стащак та ін. Однак їхні роботи присвячено вирішенню інших проблем, а питанням дотримання конспірації при здійсненні

оперативно-розшукової діяльності щодо запобігання й розкриття корисливо-насильницьких злочинів вивчалися ними лише фрагментарно.

Формування цілей статті (постановка завдання). Визначення проблемних аспектів в реалізації принципу конспірації при здійсненні оперативними підрозділами Національної поліції України оперативно-розшукової діяльності щодо запобігання й розкриття корисливо-насильницьких злочинів та надання пропозицій щодо їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Оперативно-розшукова діяльність (далі ОРД) займає особливе місце в системі державно-правового регулювання, будучи, по суті, закритою формою контролю дев'янтної поведінки, і в силу цього потребує жорсткої регламентації. Як свідчать наукові праці вчених та практична діяльність оперативних підрозділів правоохоронних органів, в наш час особливої уваги вимагає дослідження та визначення правового аспекту оперативно-розшукової діяльності та її основної категорії оперативно-розшукової тактики. З урахуванням стану протидії сучасної злочинності і особливо організованої, протидіяти їй тільки гласними силами дуже важко або зовсім неможливо. Тому, оперативно-розшукова діяльність відіграє в цьому процесі важливу роль. Як відомо, у протидії злочинності застосовуються негласні сили, засоби, форми та методи ОРД. На жаль, застосування негласного апарату, засобів, методів і форм ОРД інколи призводить до дій, які межують з порушенням законів. У зв'язку з цим оперативно-розшукова діяльність, як і будь-яка діяльність, потребує обов'язкового правового регулювання, а процес застосування елементів оперативно-розшукової тактики у протидії злочинності, на нашу думку, – особливого [8].

Зазначені злочини, вчиняють добре організовані злочинні групи, озброєні, обладнані сучасними видами стільникового і мобільного зв'язку, першокласним транспортом. У таких групах, як правило існує чіткий розподіл ролей, висока дисципліна. Забороняється вживати алкогольні напої, палити наркотики, з'являтися в окремих місцях у конкретний час. ОРД, як система спеціальних заходів непроцесуального характеру, що здійснюються оперативними підрозділами органів Національної поліції України (далі НПУ) у суворій відповідності до чинного законодавства, спрямована на запобігання й розкриття корисливо-насильницьких злочинів і передбачає *три основних напрями*:

пошукові заходи, що спрямовані на виявлення осіб та фактів, які становлять оперативний інтерес (оперативний (ініціативний) пошук); здійснення оперативно-розшукових заходів, які спрямовані на: документування дій осіб, які замислюють, готують або вчинили злочини; розкриття злочинів, вчинених невідомими особами; розшук осіб, які ухиляються від розслідування чи відбуття покарання; розшук безвісти зниклих осіб; оперативно-розшукова профілактика. Отже, зважаючи на цю обставину можна з впевненістю говорити про те, що органи НПУ здійснюють боротьбу з корисливо-насильницькими злочинами [1].

Перш за все, слід зазначити, що пошукові заходи – це дії працівників оперативних підрозділів щодо встановлення досі невідомих подій кримінального правопорушення та осіб, причетних до їх вчинення, а також кримінальних правопорушень, які готуються або вчиняються невідомими особами.

Сучасні злочинні формування, що діють на території України, характеризуються високим рівнем організованості, створенням власної розвідки та контррозвідки, використанням останніх досягнень науки і техніки в протиправних цілях, наявністю корумпованих зв'язків та власної агентури в мережі органах державної влади, місцевого самоврядування, прокуратурі, поліції тощо [9, с.88]. Основною обставиною, що сприяє вчиненню кримінальних правопорушень особами, схильними до таких дій, є неповнота і недостовірність, а інколи й відсутність оперативної інформації щодо їх протиправних намірів, відсутність міжвідомчого обміну нею, недостатність банку даних, відсутність здійснювати оперативний супровід лідерів організованих злочинних угруповань та кримінальних правопорушень після звільнення від відбування покарання [9, с.10].

Відповідно до компетенції оперативних підрозділів органів Національної поліції оперативно-розшукова діяльність є найважливішою державно-правовою формою діяльності органів виконавчої влади, оскільки вони мають у своєму розпорядженні всі основні сили, засоби та методи оперативно-розшукової діяльності.

Оперативно-розшукова діяльність представляє собою діяльність спеціально уповноважених державних органів законодавчої, виконавчої і судової влади та оперативних підрозділів у межах їх компетенції по виконанню покладених на них обов'язків по пошуку й фіксації фактичних даних про протиправну діяльність окремих осіб та груп, розвідувально-підкривну діяльність спеціальних служб іноземних держав та організацій з метою припинення правопорушень та в інтересах кримінального судочинства, з метою отримання інформації в інтересах безпеки громадян, суспільства і держави [10, с. 85].

Сутність оперативно-розшукової роботи та притаманні їй ознаки відображаються в принципах, які являють собою систему юридичних норм, загальних для всієї оперативно-розшукової діяльності.

Принципи – це вихідні, керівні ідеї про найбільш істотні закономірності, що мають основне значення, це ті правила, з яких немає виключень. З цього приводу В. Даль зазначає, що принцип – це науковий чи моральний початок (основа), правило, від якого не відступають. Досить суттєвим науковим та професійним принципом ОРД є конспірація. Цей принцип являється галузевим в оперативно-розшуковій діяльності, з чого випливає, що він має відповідне теоретичне визначення і обґрунтування, але теорії ОРД притаманна своя систематика. З цього закономірним є висновок, що галузевий принцип конспірації як одна з методологічних основ всіх рекомендацій оперативно-розшукової дія-

льності повинен відображатися в системі відповідної теорії в якості приватних принципів, пов'язаних з особливостями реалізації оперативно-розшукових заходів і засобів [2].

Принцип конспірації в оперативно-розшуковій діяльності означає збереження в таємниці здійснення негласних пошукових і контррозвідувальних заходів, а також надання оперативно-значущих відомостей оперативному підрозділу особами, які конфіденційно співпрацюють з ним. Конспірація дозволяє оперативним підрозділам збирати негласну інформацію про певні протиправні явища, накопичувати її в оперативних інформаційних системах, аналізувати та готувати для легалізації для використання в кримінальному провадженні. Стосовно осіб, що сприяють проведенню оперативно-розшукової діяльності (конфідентів), застосовується близький за змістом термін «конфіденційність».

Конфіденційна співпраця оперативного підрозділу з особою - це відносини між державним органом, уповноваженим на здійснення оперативно-розшукової діяльності, його посадовими особами та громадянами, які добровільно погодилися співпрацювати з ними під час виконання оперативно-розшукових завдань на негласній основі [9, с.90].

Законодавче регулювання питань конспірації в діяльності оперативних підрозділів є неповним та безсистемним. На законодавчому рівні він представлений декількома нормами, які лише обмежують можливість реалізації потужного потенціалу оперативних підрозділів у боротьбі зі злочинністю.

Розробники підзаконних актів, спираючись на своє суб'єктивне розуміння змісту змови, намагаються адаптувати недоречні нововведення законодавця до практики. Як наслідок, підзаконні акти неповні нечіткими, суперечливими нормами щодо забезпечення таємниці, дотримання її правил та відповідальності за їх порушення [6, с.35].

При цьому такі правила не сформульовані в жодній відомчій інструкції, а існуючі методичні рекомендації здебільшого застаріли, не мають наукового обґрунтування та стосуються лише окремих аспектів конспірації. Оскільки конспірація має чітко окреслену соціальну природу (є основою певного типу суспільних відносин), але не має правового визначення та єдиного теоретичного осмислення, виникає необхідність вивчати її в площині сутності, мети та доцільності правового регулювання.

На сьогодні недостатньо правових підстав для заходів із забезпечення таємниці власної діяльності оперативними підрозділами, незадовільно врегульований порядок їх здійснення. Такі підстави є лише в частині засекречування та захисту інформації про негласну діяльність оперативних підрозділів. З точки зору дезінформації, вони практично відсутні.

Сучасний стан свідчить про визначення законом система заходів охорони негласності діяльності оперативних підрозділів має недоліки як щодо власної організації, так і щодо практичної реалізації положень закону. Для його вдосконалення доцільно на законодавчому рівні класифікувати заходи щодо захисту державної таємниці на організаційні,

технічні, криптографічні та заходи перевірки осіб у зв'язку з наданням доступу до державної таємниці (з відповідними визначеннями).

Ми цілком згодні з Грібовим М.Л. та Сухачовим О.О., що організація конспірації діяльності оперативних підрозділів має три основні складові рівні.

Перший (стратегічний) - організація конспірації функціонування негласних сил і засобів. Другий - організація конспірації провадження у конкретній справі (оперативного пошуку, оперативно-розшукової; оперативно-розшукового супроводження кримінального провадження). Третій - організація конспірації конкретних ОРЗ та НСРД. На кожному з цих рівнів організації підлягає: охорона відповідних відомостей; маскуванню; легендоване спілкування (легендування та використання засобів доведення легенд до адресата); оперативне прикриття [6, с.38]. На кожному з цих рівнів організації підлягає: захисту відповідної інформації; маскуванню; легендоване спілкування (легендування та використання засобів доведення легенд до адресата); оперативне прикриття.

Висновки. Конспірація як система заходів щодо забезпечення таємниці оперативно-розшукової діяльності оперативних підрозділів правоохоронних органів сьогодні не знаходить належного закріплення в законодавстві України та в положеннях підзаконних актів.

На нашу думку правове регулювання конспіраційної діяльності оперативних підрозділів має здійснюватися в суворій відповідності до Конституції України та ґрунтуватися на нормах Закону України «Про державну таємницю», де окремим розділом мають бути регламентовані конкретні заходи, які можуть застосовуватися для запобігання розголошенню в установленому порядку секретної інформації, у тому числі шляхом дезінформації. У Кримінально-процесуальному кодексі України та Законі України «Про оперативно-розшукову діяльність» слід зазначити, що оперативні підрозділи для конспірації власної негласної діяльності діють у порядку та на підставах, передбачених Законом України «Про державну таємницю».

У частині проведення конкретних оперативно-розшукових заходів та НСРД оперативними підрозділами предметом класифікації має бути лише інформація про те, де, ким щодо кого та з використанням якої дезінформації (легенди та засоби маскуванню) здійснюються конкретні оперативно-розшукових заходів та НСРД.

Що стосується стратегічних аспектів діяльності оперативних підрозділів, то конспірації підлягають персональні дані всіх негласних працівників (штатних і позаштатних), відомості про підприємства, установи, організації, приміщення, транспортні засоби, створені та використовувані для забезпечення режиму секретності.

Список використаних джерел:

1. Vitaliy Teliychuk, Sergey Karpovsky. Проблеми оперативно-розшукової протидії корисливо-навальницьким злочинам та деякі шляхи їх вирішення. Science, technology, and innovation: the

experience of European countries and prospects for Ukraine: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2021. С.225-253. URI: <https://bit.ly/3RnZg5l>

2. Мостова С. О. актуальні питання забезпечення конспірації в ОРД та її відмінності від режиму секретності. URI: <https://bit.ly/3lDeUQw>

3. Статистика про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування. URI: <https://new.gp.gov.ua/ua/posts/statistika>

4. Як змінилась кримінологічна ситуація в Україні в першому півріччі 2022 року. URL: <https://uplan.org.ua/iak-zminylyas-kryminolohichna-sytuatsiia-v-ukraini-v-pershomu-pivrichchi-2022-roku/>

5. МВС: рівень злочинності в Україні знизився. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/06/1/7349890/>

6. М. Л. Грїбов, О. О. Сухачов. Конспірація як система заходів забезпечення негласності кримінально процесуальної та оперативної-розшукової діяльності оперативних підрозділів правоохоронних органів. URL: http://vkslaw.knu.ua/images/verstka/4_2019_HRIBOV_SUKHACHOV.pdf

7. Єфімов В. В. Забезпечення державної таємниці в оперативно-розшуковій діяльності. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2011. № 4. С. 412-418.

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvdduvs_2011_4_59

8. Телїчук В. Г. Теоретико-правові та практичні проблеми оперативно-розшукового законодавства. Наукові пошуки у III тисячолїтті: соціальний, правовий, економічний та гуманітарний виміри :збірник тез II Міжнароднонауково-практичної конференції (7–8 квітня 2017 р.). Кропивницький: «КОД», 2017. С. 338–343. URL: http://kidmu.com.ua/images/ndrobot/2016-2017/2017-04-07_tezu.pdf#page=338

9. Оперативно-розшукова діяльність у виявленні та розслідуванні кримінальних правопорушень: теорія, історія і сучасна практика: навч.-метод. посібник / О. О. Подобний. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 258 с.

10. Кириченко О. В., Хмеленко В. В. Принципи оперативно-розшукового запобігання злочинам. Монографія. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 160с.

УДК 343.431: 343.985

Телїчук Віталій Григорович

кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник, доцент, доцент кафедри оперативно-розшукової діяльності факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції, Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
<https://orcid.org/0000-0002-0372-6515>

[DOI: 10.24412/2520-6990-2023-21180-30-34](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2023-21180-30-34)

ДО ПИТАННЯ СПРИЯННЯ ГРОМАДЯН ОПЕРАТИВНИМ ПІДРОЗДІЛАМ КРИМІНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ У ПРОТИДІЇ КОРИСЛИВО-НАСИЛЬНИЦЬКИМ ЗЛОЧИНАМ

Vitaly Hryhorovych Teliichuk

candidate of legal sciences, senior researcher, associate professor, associate professor of the department of operational and investigative activities of the faculty of training specialists for criminal police units, Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs

TO THE ISSUE OF CITIZENS' ASSISTANCE TO OPERATIONAL DIVISIONS OF THE CRIMINAL POLICE IN COUNTERING SELF-INTERESTED AND VIOLENT CRIMES

Анотація.

У статті комплексно розглянуто питання сприяння громадян оперативним підрозділам кримінальної поліції у протидії корисливо-насильницьким злочинам. Наголошується на тому, що сприяння громадян примножує сили оперативних підрозділів кримінальної поліції, дозволяє їм урізноманітнити тактичні засоби і прийоми в протидії корисливо-насильницьким злочинам, відкриває можливість проводити ОРЗ одночасно за декількома напрямками і на багатьох об'єктах. Звернута увага на проблему соціального і правового захисту осіб, сприяння яких відбувається за усною домовленістю з оперативними працівниками. Надано відповідні пропозиції по удосконаленню зазначеного напрямку діяльності.

Abstract.

The article comprehensively examines the issue of citizens' assistance to operational units of the criminal police in countering selfish and violent crimes. The purpose of the article is to analyze the current state of assistance of citizens to operational units in the implementation of operational units of the criminal police in solving the tasks of operational and investigative counteraction to self-interested and violent crimes and to provide relevant proposals for improving the specified line of activity.

Ключові слова: взаємодія, сприяння, оперативні підрозділи, громадяни, конфіденційне співробітництво

Key words: interaction, assistance, operative units, citizens, confidential cooperation

Актуальність теми полягає в тому, що результативність роботи щодо виявлення, документування та розслідування корисливо-насильницьких злочинів значною мірою залежать від добре налагодженої взаємодії між оперативними підрозділами Національної поліції України та іншими державними органами, а інколи і громадськими організаціями (формуваннями) [1].

Невід'ємною умовою розбудови й становлення демократичних стандартів сучасної Української держави є захист прав і свобод громадян від протиправних посягань. Успіх у цьому значною мірою залежить від ефективності роботи усіх правоохоронних структур і, зокрема, підрозділів кримінальної поліції. Саме їх функцією є протидія злочинам загально кримінальної спрямованості, у тому числі й попередження та розкриття злочинів, особливо тих, що вчиняються організованими злочинними групами та угрупованнями. При цьому відповідна оперативно-розшукова діяльність має здійснюватися виключно в правовій площині, тобто згідно з положеннями чинного законодавства України. Кримінально-правова охорона прав і свобод людини набуває особливого значення у протидії підрозділами кримінальної поліції корисливо-насильницьким злочинам, насамперед таким, як бандитизм, розбій, грабежі [2].

Тому ми цілком згодні з В. Г. Севруком, що ефективна протидія корисливо-насильницьким злочинам, що вчиняються організованими групами і злочинними організаціями, можлива лише за умови спільної злагодженої діяльності з засобами масової інформації, громадськими формуваннями, населенням, державними органами і недержавними структурами, що передбачає процес своєчасного отримання оперативно-слідчої інформації, залучення найактивніших громадян під час виконання конкретних правоохоронних завдань, участь у розшуку зниклих безвісти і підозрюваних у вчиненні злочину, проведення профілактичних та виховних заходів тощо [3].

Результативне вирішення завдань оперативно-розшукової діяльності (далі - ОРД), і зокрема, сприяння громадян оперативно-розшуковим підрозділам кримінальної поліції у протидії корисливо-насильницьким злочинам, значною мірою залежить від своєчасного, обгрунтованого й законного приймання оперативно-розшуковими працівниками рішень про використання можливостей добровільної допомоги громадян для отримання оперативно-розшукової та іншої інформації під час проведення заходів оперативного (ініціативного) пошуку, оперативно-розшукових заходів, слідчих та негласних слідчих (розшукових) дій. Часом це відбувається в умовах і ситуаціях, які містять різні ризики для осіб зазначеної категорії [4].

Метою статті є аналіз сучасного стану сприяння громадян оперативно-розшуковим підрозділам у здійсненні оперативно-розшуковим підрозділам кримінальної поліції по вирішенню завдань оперативно-розшукової протидії корисливо-насильницьким злочинам та надання відповідних пропозицій по удосконаленню зазначеного напрямку діяльності.

Аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми. Питанням сприяння громадян оперативно-розшуковим підрозділам кримінальної поліції у протидії злочинності присвячені роботи таких вчених, як В.В. Єфімов, Ж.О. Жуковська, А.О. Кисельов, А.М. Кислий, І.П. Козаченко, О. І. Козаченко, І.О. Колінко, М. С. Кушнар'єв, Д.Й. Никифорчук, В.І. Отрудько, М.В. Стащак, В.С. Тарасенко, А.М. Ханькевич, В.В. Шендрік та ін. Однак питанням сприяння громадян у здійсненні оперативно-розшукової протидії корисливо-насильницьким злочинам досліджувалися фрагментарно, що і зумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Виклад основного матеріалу. Для забезпечення ефективності здійснення кримінального провадження та реалізації повноважень поліції в умовах воєнного стану Верховною Радою було прийнято низку законів, які були підписані Президентом України. *По-перше*, це Закон «Про внесення змін до законів України «Про Національну поліцію» та «Про Дисциплінарний статут Національної поліції України» з метою оптимізації діяльності поліції, у тому числі під час дії воєнного стану» №2123- IX від 15 березня 2022 року. Даним Законом на період дії воєнного стану органи поліції наділяються додатковими повноваженнями. Доповнення стосуються питань взаємодії органів і підрозділів в тому числі оперативних підрозділів Нацполіції з державними органами, органами місцевого самоврядування, юридичними особами, окремими громадянами, у тому числі щодо утримання військовополонених, забезпечення конвоювання затриманих осіб, розмінування та допуску поліцейських до проведення спеціальних вибухотехнічних робіт, сприяння громадян оперативно-розшуковим підрозділам кримінальної поліції у протидії корисливо-насильницьким злочинам тощо. Зокрема, зміни спрямовані на врегулювання питання збирання біометричних даних осіб, у тому числі шляхом дактилоскопіювання, а також розширення переліку підстав для зупинки поліцейським транспортного засобу та його перевірки, а також перевірки водіїв та пасажирів. До того ж, Дисциплінарний статут Національної поліції доповнюється новим розділом, який визначає особливості проведення в Національній поліції службового розслідування в період дії воєнного стану.

По-друге, це Закон «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного часу» №2201-IX від 14 квітня 2022 року [5].

В оперативно-розшуковому аспекті сприяння громадян - це дуже важлива обставина, що сприяє швидкому запобіганню і повному розслідуванню корисливо-насильницьких злочинів з найменшою витратою сил і засобів. Так само воно спрямовано на розшук злочинців, що переховуються від правоохоронних органів та суду, осіб безвісти зниклих і, в кінцевому рахунку, робить оперативно-розшукову діяльність (далі - ОРД) більш ефективною [6, 7].

Сприяння громадян примножує сили оперативних підрозділів кримінальної поліції, дозволяє їм урізноманітнити тактичні засоби і прийоми в протидії корисливо-насильницьким злочинам, відкриває можливість проводити ОРЗ одночасно за декількома напрямками і на багатьох об'єктах.

Ми згодні з позицією В. І. Отрудька, що термін «сприяння ОРД» відносно діяльності підрозділів кримінальної поліції має означати збір та одержання особами, які не є штатними працівниками поліції, оперативно-розшукової та іншої інформації, що становить для підрозділів кримінальної поліції оперативний інтерес, а також передбачає добровільні дії таких осіб з метою здобуття відомостей для подальшого передавання їх оперативному підрозділу або прийняття участі в ОРД або НС(Р)Д, або надання іншої експертної допомоги в розв'язанні задач ОРД [7].

Щодо поняття сприяння здійсненню ОРД необхідно зауважити, що виконавцем оперативно-розшукової діяльності є гласний або негласний працівник оперативного підрозділу, на якого, відповідно до специфіки службової діяльності, покладено безпосереднє виконання оперативно-розшукової функції. При цьому важливо пам'ятати, що суб'єктом оперативно-розшукової діяльності виступає оперативний підрозділ, якому законодавством надано відповідні права та на якого покладено певні обов'язки. У свою чергу ОРД, як різновид спеціальної юридичної діяльності, реалізується уповноваженими державою особами, які є безпосередніми виконавцями цієї діяльності [8].

Ст. 8 Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» закріплює оперативним підрозділам право *встановлювати конфіденційне співробітництво з особами на засадах добровільності*. Конфіденційне співробітництво особи з оперативним підрозділом повинно мати виключно добровільний, усвідомлений характер за умови обопільної згоди. Співробітництво на інших засадах таких як залякування, погроза, обман і тому подібне буде неправовим. Мотивація співробітництва з оперативним підрозділом може мати різноманітну основу (почуття патріотизму, виконання громадського обов'язку, пошук справедливості, матеріальна зацікавленість). Конфіденційне співробітництво є одним із найефективніших методів оперативно-розшукової діяльності та широко використовується оперативними підрозділами у випадках, коли необхідно вирішити складні завдання з розкриття тяжких та особливо тяжких кримінальних правопорушень, розшуку небезпечних злочинців, припинення діяльності організованих злочинних формувань саме у сфері корисливо-насильницьких кримінальних правопорушень [9, с.243].

Конфіденційна співпраця оперативного підрозділу з особою це відносини між державним органом, уповноваженим на здійснення оперативно-розшукової діяльності, його посадовими особами та громадянами, які добровільно погодилися співпрацювати з ними під час виконання оперативно-розшукових завдань на негласній основі [10, с.90]. Але тут слід по-

годитися з О. І. Козаченком, що сприяння здійсненню оперативно-розшукової діяльності за своїм змістом є ширшим ніж конфіденційне співробітництво. Це, в числі іншого, впливає як з аналізу законодавчих норм. Зокрема аналіз ч. 1 та 2 ст. 11 Закону України свідчить, що суб'єктами сприяння ОРД можуть бути органи державної влади, підприємства, установи, організації (це їх обов'язок) та окремі особи (це їх право). Крім того, сприяти здійсненню оперативно-розшукової діяльності можливо і не на конфіденційній основі, цілком відкрито та публічно. Так, засоби масової інформації постійно сприяють здійсненню ОРД, розповсюджуючи інформацію необхідну для встановлення місця знаходження осіб оголошених у розшук, запобіганню вчинення злочинів тощо. Підприємства, установи та організації сприяють оперативним підрозділам, виділяючи спеціалістів, які можуть надати фаховий висновок у окремих сферах людської діяльності та забезпечують їх необхідними засобами. Окремі громадяни в межах сприяння оперативно-розшуковій діяльності можуть надавати оперативним підрозділам власні житлові та господарські приміщення, транспортні та інші технічні засоби тощо. При цьому, співробітництво осіб з оперативним підрозділом вважають однією із складових частин (форм) сприяння оперативно-розшуковій діяльності. Таку думку, здебільшого, підтримують і опитані ним працівники оперативних підрозділів (93,5 %) [11].

Отже, здійснення та сприяння оперативно-розшукової протидії корисливо-насильницьким злочинам передбачає взаємодію з громадськістю та населенням. Їх участь у проведенні оперативно-розшукових заходів є обмеженою, що знаходить своє відображення у низці аспектів:

- 1) залученні особи не мають права на прийняття рішень в ОРД;
- 2) зазначені особи позбавлені права комплексного застосування сил, засобів та методів ОРД;
- 3) такі особи залучаються до реалізації обмеженого кола завдань оперативних підрозділів;
- 4) перед залученою особою не розкриваються в повному обсязі спеціальні форми та методи ОРД, у той же час, відповідно до ст. 27 Закону України «Про державну таємницю», порядок надання доступу до державної таємниці особам, залученим до конфіденційного співробітництва з оперативними підрозділами правоохоронних та інших спеціально уповноважених органів, які проводять оперативно-розшукову, розвідувальну або контррозвідувальну діяльність, визначається керівниками зазначених органів за погодженням зі Службою безпеки України;
- 5) зазначені особи залучаються до виконання завдань ОРД добровільно.

До виконання завдань оперативно-розшукової діяльності залучаються дієздатні особи. За бажанням особи факт її співпраці з оперативним підрозділом може не розголошуватися (здійснюватися конфіденційно) [8].

Отримання необхідної інформації про факти корисливо-насильницьких злочинів і кримінально

активності осіб можливо практично тільки шляхом негласного проникнення в злочинне середовище із застосуванням відповідних розвідувально-пошукових прийомів і методів.

Досліджуючи даний напрям співпраці, вважаємо за необхідне зупинитися на проблемі соціального і правового захисту осіб, сприяння яких відбувається за усною домовленістю з оперативними працівниками. Тим більше, що приписи ст. 11 закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» припускають і дозволяють за добровільною згодою осіб використовувати їхню гласну або негласну допомогу для протидії корисливо-насильницьким злочинам з гарантуванням конфіденційності встановленого співробітництва. Зазначені особи зобов'язані зберігати в таємниці відомості, які стали їм відомі у ході підготовки або проведення оперативно-розшукових заходів, і не надавати завідомо неправдивої інформації зазначеним органам.

Здійснений аналіз нормативно-правової бази, що регулює питання ОРД, дозволяє стверджувати, що гарантії держави в межах соціального та правового захисту надається лише за наявності певних умов: за сприяння органам і підрозділам, що здійснюють ОРД (на підставі письмової угоди); у випадку правомірного виконання особою громадського обов'язку або покладених на нього обов'язків (неправомірні дії громадянина у ході виконання завдань оперативного підрозділу або порушення умов письмової угоди виключають гарантії держави щодо його соціального і правового захисту); під час виникнення реальної, а не уявної загрози протиправного посягання на життя, здоров'я або майно осіб у зв'язку з їх сприянням підрозділам кримінальної поліції, що здійснюють ОРД (у даному випадку гарантії держави надаються не тільки цим особам, але й членам їх сімей та близьким). Однак, слід мати на увазі те, що на осіб, які сприяють суб'єктам ОРД без укладання письмової угоди, Законом України «Про оперативно-розшукову діяльність» гарантії держави щодо соціального та правового захисту не поширюються. На наш погляд, це не повинно звільняти зазначені підрозділи, що здійснюють ОРД, від виконання взятих на себе зобов'язань перед такими особами. Соціальний і правовий захист особи, яка залучається до виконання завдань оперативно-розшукової діяльності регулюється ст. 13 Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність». Основним посилом має бути норма ч. 1 ст. 13, в якій наголошено, що «особа, яка залучається до виконання завдань оперативно-розшукової діяльності, перебуває під захистом держави» [4].

Ми цілком згодні з думкою О. І. Козаченка, що у вітчизняній науковій та навчальній літературі співробітництво осіб з оперативним підрозділом розглядається винятково як негласне (конфіденційне). Можливість гласного (відкритого) співробітництва осіб з оперативними підрозділами не досліджується. У підзаконних нормативно-правових актах про таке співробітництво не йдеться. Це є цілком логічним. Адже аналіз змісту зазначених нормативно-правових актів та практики їх застосування свідчить, що у разі розголошення (викриття)

даних про факт співробітництва конкретної особи з оперативним підрозділом виконання нею завдань ОРД втрачає ефективність, а здебільшого і сенс (рівень підтримки даного твердження оперативними працівниками складає 97,2 %). При цьому зазначена особа наражається на суттєву небезпеку (81,6 %). Адже виникає реальна загроза її життю, здоров'ю та майну з боку осіб щодо злочинної діяльності яких вона надавала інформацію правоохоронним органам. Саме тому співробітництво осіб з оперативними підрозділами здійснюється на засадах конспірації. Це передбачено нормативно-правовими актами усіх відомств оперативні підрозділи яких уповноважені на здійснення ОРД. При цьому, передбачаються не лише заходи з обмеження доступу до інформації про факт і зміст співробітництва (формальне засекречування інформації, фізичне обмеження доступу до неї, встановлення відповідальності за її розголошення), а й заходи дезінформації. До останніх, серед іншого, належать: розробка легенд, використання засобів маскування, документів оперативного прикриття, несправжніх імітаційних засобів, легендованої рольової поведінки [11]. Отже, конспірація дозволяє оперативним підрозділам збирати негласну інформацію про певні протиправні явища, накопичувати її в оперативних інформаційних системах, аналізувати та готувати для легалізації і використання в кримінальному провадженні [10, с.90].

Висновок. На нашу думку, з метою підвищення ефективності використання громадян по сприянню оперативним підрозділам кримінальної поліції у протидії корисливо-насильницьким злочинам, важливими є такі завдання: підвищення авторитету й довіри населення до поліції; покращення стану комунікативної та загальної культури персоналу кримінальної поліції; сприяння об'єктивному інформуванню населення про діяльність працівників правоохоронних органів за допомогою засобів масової інформації; дбайлива перевірка фактів і матеріалів, які публікуються чи демонструються в мас-медіа; створення позитивного іміджу шляхом підвищення рівня професійної компетентності та покращення результатів діяльності персоналу оперативних підрозділів; забезпечення безпосереднього діалогу між поліцією та населенням (громадськими об'єднаннями, профспілками, асоціаціями, організаціями, підприємствами) під час особистих зустрічей громадян із керівниками підрозділів Національної поліції, найкращими працівниками, персоналом служби громадської безпеки та публічного порядку, які забезпечують правопорядок на конкретній території; проведення активної профілактичної, виховної, просвітницької роботи серед різних верств населення з метою запобігання корисливо-насильницьких злочинів, а також формування в різних категорій громадян відчуття особистої причетності до правового порядку в суспільстві, підвищення рівня самосвідомості кожного члена суспільства; залучення найактивніших громадян до співпраці; передбачення в чинному законодавстві матеріально-технічного забезпечення громадських формувань і винагород особам за допомогою органам

правопорядку й виконання конкретних правоохоронних завдань [12]; створення механізму правового регулювання захисту конфідентів шляхом внесення змін і доповнень до законодавства щодо негласного співробітництва [13].

Список використаних джерел

1. Федоришена Ю. Ю. Взаємодія опер підрозділів протидії злочинам у сфері економіки з іншими правоохоронними органами та контролюючими органами при виявленні та припиненні злочинів, пов'язаних з порушенням прав інтелектуальної власності. URL: http://www.vestnik-pravo.mgu.od.ua/archive/juspradenc15/part_2/42.pdf

2. Віталій Телійчук, Павло Степанов. Щодо питання наукової розробленості проблем протидії оперативних підрозділів кримінальної поліції корисливо-насильницьким злочинам. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ: Науковий журнал. 2022. № 4 (119). С.327-333. URL: https://visnik.dduvs.in.ua/?page_id=1554

3. Севрук В. Г. Взаємодія органів Національної поліції України із засобами масової інформації, громадськістю, державними органами й недержавними структурами під час протидії злочинам, що вчиняються організованими групами і злочинними організаціями, які сформовані на етнічній основі. URL: http://apnl.dnu.in.ua/3_2021/30.pdf

4. В.І. Отрудько. Проблеми соціального і правового захисту громадян, які сприяють оперативно-розшуковій діяльності підрозділів кримінальної поліції. URL: https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/21_11_2018/pdf/66.pdf

5. Телійчук В. Г., М'яло А.О. Щодо питання удосконалення оперативно-розшукової діяльності у виявленні та розслідуванні кримінальних правопорушень в умовах воєнного стану. The 13th International scientific and practical conference "Modern science: innovations and prospects" (September 18-20, 2022) SSPG Publish, Stockholm,

Sweden. 2022. Pp.320-327. URL: <https://sci-conf.com.ua/xiii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-18-20-09-2022-stokgolm-shvetsiya-arhiv/>

6. Кушнарьов М. С. Сприяння здійсненню оперативно-розшукової діяльності: кваліфікація робота магістра спеціальності 262 "Правоохоронна діяльність" / наук. керівник О. В. Мельковський. Запоріжжя: ЗНУ, 2020. 100 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/2579>

7. Отрудько В. І. Актуальні проблеми правового регулювання інституту сприяння громадян оперативним підрозділам у Законі України «Про оперативно-розшукову діяльність». URL: <https://forumprava.pp.ua/files/279-283-2017-5-----44-.pdf>

8. Поняття та сутність сприяння здійсненню оперативно-розшукової діяльності. URL: <http://surl.li/iotlo>

9. Бандурка О.М. Оперативно-розшукова діяльність. Частина 1: Підручник. – Харків: Вид-во Нац. ун-ту внутр. справ, 2002. - 336 с.

10. Оперативно-розшукова діяльність у виявленні та розслідуванні кримінальних правопорушень: теорія, історія і сучасна практика : навч.-метод. посібник / О. О. Подобний. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 258 с.

11. Козаченко О. І. Визначення дефініцій «конфіденційне співробітництво» та «негласне співробітництво» як категорій теорії та практики кримінального процесу та оперативно-розшукової діяльності. URL: <https://maup.com.ua/assets/files/expert/8/6.pdf>

12. Стефаненко О.М. Взаємодія населення з новою поліцією України на засадах партнерства. URL: <http://surl.li/iojxf>

13. Кметь О. О. Стан наукових досліджень соціального та правового захисту осіб, які надають допомогу оперативним підрозділам на конфіденційній основі. URL: <https://ljd.dnuvs.in.ua/wp-content/uploads/2022/04/kmet.pdf>

Colloquium-journal №21 (180), 2023

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>