

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Науково-навчальний центр прикладної інформатики

ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ

**НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО:
ІНСТРУМЕНТИ І МЕХАНІЗМИ СУЧАСНОГО
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ**

МАТЕРІАЛИ

VII Міжнародної науково-практичної конференції

***26–27 березня 2021 р.
м. Київ***

Київ
Інститут інноваційної освіти
2021

УДК 001(063):378.4 (Укр)
ББК 72я43
НЗ4

*До збірника увійшли матеріали наукових робіт (тези доповідей, статті),
надані згідно з вимогами, що були заявлені на конференцію.*

*Роботи друкуються в авторській редакції, мовою оригіналу.
Автори беруть на себе всю відповідальність за зміст поданих матеріалів.
Претензії до організаторів не приймаються.
При передруку матеріалів посилання обов'язкове.*

НЗ4 **Наука, освіта, суспільство: інструменти і механізми сучасного
інноваційного розвитку :** Матеріали VII Міжнародної науково-практичної
конференції (м. Київ, 26–27 березня 2021 р.) / ГО «Інститут інноваційної освіти»;
Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Київ : ГО
«Інститут інноваційної освіти», 2021. – 164 с.

Матеріали конференції рекомендуються освітянам, науковцям, викладачам, здобувачам
вищої освіти, аспірантам, докторантам, студентам вищих навчальних закладів тощо¹.

Відповідальний редактор: С.К. Бурма
Коректор: П.А. Нємкова

Матеріали видано в авторській редакції.

УДК 001(063):378.4 (Укр)

© Усі права авторів застережені, 2021
© Інститут інноваційної освіти, 2021
© Друк ФОП Москвін А.А., 2021

Підписано до друку 01.04.2021. Формат 60х84/16.

Віддруковано з готового оригінал-макету.

Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Charter. Ум. друк. арк. 9,53.

Зам. № 0104/21-5. Тираж 100 прим. Ціна договірна. Виходить змішаними мовами: укр., анг., пол.

Виготівник. ФОП Москвін А.А. Цифрова друкарня «Copy Art».

69095, Запоріжжя, просп. Соборний, 109. Тел.: (061) 708-08-80

Інститут інноваційної освіти: e-mail: novaosvita@gmail.com; сайт: www.novaosvita.com

**Видання здійснене за експертної підтримки
Науково-навчального центру прикладної інформатики НАН України
03680, Київ-187, просп. Академіка Глушкова, 40.**

¹ Відповідає п. 12 Порядку присудження наукових ступенів Затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567; п. 28 Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»; п. 13 Постанови Кабінету Міністрів України від 12 липня 2004 р. № 882 «Про питання стипендіального забезпечення»

ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА

Т.В. Ємчук,

кандидат географічних наук,
асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

М.О. Ячнюк,

кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної географії та екологічного
менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

О.С. Чубрей,

доктор педагогічних наук, доцент кафедри економічної географії та екологічного
менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

ГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ ТА ЇХ МІСЦЕ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Бурхливий розвиток інформаційних технологій в останні роки значно посилив інтерес до створення і використання карт. Карти зображають об'єкти в реальному світі на папері, цифрових носіях та базах даних, дозволяючи обчислювати, уявляти та краще розуміти взаємозв'язки об'єктів у реальному світі між собою. І насправді, кожне географічне дослідження починається з карти, оскільки вивчити природу, населення, господарство, тощо, потрібно ознайомитись з відповідними картографічними матеріалами даної території. Будь-яке географічне дослідження завершується новоствореною картою, бо ні текст, ні таблиця не замінюють її в зображенні територіальних особливостей розташування й розвитку явищ економічного та соціального життя.

Карта є специфічною мовою географії, необхідним і незамінним знаряддям географічного пізнання. Переваги карти перед іншими джерелами інформації полягають у її синтетичності (властивості передавати інформацію водночас на всю територію), тримірністю (можливості одночасної передачі інформації у всіх трьох вимірах – широті, довготі, висоті), інформативності (умовні позначення на карті не прості знаки, а символи, коди, які у сукупності розкривають і пояснюють явища, їх взаємодію з середовищем) [1].

З кожним роком важливість карт та інших графічних зображень набуває ще більшого значення для географії та географів. Це значною мірою

пов'язано з розвитком та широким розповсюдження географічних (просторових) технологій. У міру того, як комп'ютери та кремнієві мікросхеми стали більш працездатними та менш дорогими, геоінформаційні системи (ГІС), приймачі супутників глобального позиціонування (GPS) та віддалене зондування зображень Землі з літаків та супутників стали доступними для людей на всіх рівнях. Ці технології є ключовими дослідженнями та засобами комунікації, які у географів суттєво збільшують інтерес до географії, про що свідчить збільшення кількості студентів, які навчаються в університетах.

Іншим свідченням зростаючого значення карт є підвищений інтерес географів, психологів та когнітивних вчених до просторового мислення, який лежить в основі читання та інтерпретації карт. Просторове мислення – це знання, навички та звички розуму використовувати просторові поняття, карти та графіки в процесі міркувань для організації та вирішення проблем. Звичайно, геопросторові технології та їх продукція доступні студентам та викладачам з усіх дисциплін, і вони стають все більш поширеними у повсякденному житті дедалі більше людей. Насправді можна стверджувати, що здатність розумно та критично використовувати карти, зображення та просторові технології стає вимогою ефективної участі в сучасному суспільстві. Нижче, ми навели кілька прикладів використання карт у повсякденному житті.

Мандрівники, туристи, мисливці та рибалки часто використовують GPS-системи, щоб знайти своє місцезнаходження та допомогти їм дістатися до місця призначення. Ці системи також стають все більш поширеними в автомобілях.

Google, найпопулярніший пошуковий сервіс для пошуку в Інтернеті, тепер пропонує користувачам карти практично в будь-якому бажаному масштабі, а нещодавно за допомогою Google Earth здійснює дистанційне зондування зображень, які користувачі можуть переглядати з будь-якого напрямку чи кута.

Уряди та неурядові організації зазвичай надають інформацію за допомогою друкованих та, все частіше, Інтернет-карт. Наприклад, уряд дозволяє Інтернет-користувачам картографувати дані перепису; міста розміщують свої карти планування та землекористування в Інтернеті; райони податку на майно розміщують на своїх веб-сайтах карти податкових ставок, щоб дозволити зацікавленим сторонам інтерактивно досліджувати просторові аспекти широкого кола питань, починаючи від зусиль з активізації територіальних громад та закінчуючи прийняттям рішень на виробництві плутонію.

Статичні та анімовані карти набагато частіше зустрічаються в сучасних газетах, журналах та електронних ЗМІ, ніж це було 20 років тому. Оскільки витрати на виготовлення та відтворення карт та зображень зменшувались,

засоби масової інформації збільшували як кількість, так і вишуканість матеріалів, які вони публікують. Ці карти відіграють важливу роль як у відображенні, так і у відтворенні простору [2].

Карти та просторові інформаційні технології мають три основні переваги. По-перше, вони можуть бути засобом запису та зберігання інформації. Влада, приватний сектор та інші групи суспільства зберігають велику кількість інформації про навколишнє середовище та розташування природних ресурсів, а також про населення та демографічні процеси.

По-друге, вони можуть бути використані для виявлення та дослідження просторових закономірностей. Карти привертають увагу до просторових взаємозв'язків, наприклад, розподілу ресурсів у просторі, з часом або стосовно інших чинників, таких як наявність чи зростання людських поселень. Як тільки ці взаємозв'язки будуть визнані, ми можемо почати їх аналізувати та шукати основні причини та процеси, що, в свою чергу, може бути корисним для вдосконалення планування та розвитку.

По-третє, вони ефективні у поданні інформації та передачі висновків. Карти дозволяють нам передавати інформацію та висновки, які важко висловити словесно. Карти часто запам'ятовуються, оскільки мають колір і форму. Вони можуть бути використані для демонстрації взаємозв'язків: показуючи інтенсивність проблеми в одній області відносно інтенсивності в іншій області, або показуючи зміну розподілу ресурсу в часі.

Ці розробки та багато іншого дозволяють і вимагають від сучасних громадян розуміння просторової інформації, представлені на електронних та друкованих картах та зображеннях. З цієї причини допомога студентам стати компетентними користувачами та творцями цих технологій має бути важливим елементом усіх соціальних досліджень. Це покладає нове навантаження на викладачів географії, яке полягає у забезпеченні вивченні карт й розвитку у людини просторового уявлення, пам'яті, вміння аналізувати, узагальнювати тощо.

Список використаних джерел

1. Дудун Т.В. Загальногеографічні карти: навчальний посібник. К. : друковане видання, 2013. 2020 с.
2. Bednarz S.W., Acheson G, and R.S. (2006) Bednarz. Maps and Map Learning in Social Studies. *Social Education*, 70(7), 398–404.

*Zoia I. Kovalenko, Liudmyla A. Toryanik,
Liudmyla V. Semenova, Viktoriia V. Chitishvili,*
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

INFORMATION TECHNOLOGIES AS THE WAY OF IMPROVING PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE IN LEARNING ENGLISH

Abstract. Nowadays our country has experienced rather a big growth in educational process to raise the English language skills to the European standards in education. The main role of the Ukrainian university education is to create good conditions for students in their personal development and self-realization bringing them as the new intelligent citizens into global citizens with high level of language knowledge and communicative skills to influence the global society.

Keywords: educational process, language skills, and self-realization, global society, communicative skills.

Nowadays it is impossible to imagine the University educational process without the use of modern information and communication technologies, which are dictated by the twenty first century. Students acquire definite knowledge and abilities in information technology that would be realized as personal skills of future specialists.

Changes in the modern world as an objective tendency, and functioning in all spheres of our life, demonstrate new conditions and facts to scientists. Globalization also concerns education with moderns approaches to it which are associated with the challenges of the global universities and the global market for educational services.

The formation of the English language competence during the students' study at the university is very important for them to acquire knowledge and skills which should ensure future specialists to be successful in the real society.

The information technologies play an important role in the life of people especially in the field of communication when a person has an opportunity for the self-determination and self-realization to develop students' individual specific features.

The actuality of the article lies in the idea of the educational process to prepare students to self-education and use their knowledge in the real life is based on the implementary new media to develop creative abilities and communicative skills of the students. Information technologies give teachers an opportunity to fulfill all the educational tasks.

The task of the paper is to reveal how Information technologies can be used as the effective technology for language learning.

The analysis of the investigation has shown that Information technologies is considered to be the most effective and popular method of teaching and learning English, which offers extensive ways of education in the world. Using Information technologies at the academic lessons one can immediately notice a good connection between academic classroom and students. This is naturally true for English Language Teaching who is interested in having cross-cultural exchanges with students using Information technologies.

Language is the means and the purpose of training. The students can learn the easiest language means possession of different types of speech activity, which to certain point, are the purpose of training, and then use them for the development of more complex language actions. For the formation of students' ability to communicate the special role is played by situational tasks that contribute to the development of students' ability to engage in dialogue, to roll it and resume. Pursuing its strategic line of communication, it should be implemented in the tactics of conduct to other strategies of communication. It is also taken into account whenever new voice partners changing roles of partners and predict the behavior of speech partners.

Using Information technologies in the classroom the students are given the possibility to have presentations, where their spoken English is developing better and allows them to understand and mutually comprehend each other in all spheres of real life. Online lessons in English help students to break and overcome the language barriers while communicating with foreigners whose native language is English.

The analyses of the methodological resources show that modern Information technologies help teachers to build technology skills. It happens to be a progressive tool to teach languages, as it incorporates high levels of verbal interaction between teachers and students. This can lead them to be open for trying more sophisticated technologies in the future.

The teachers of our foreign languages department conduct video-courses of the English language lessons for the students and the teaching stuff of our university using Information technologies. It gives the students a wonderful chance to hear the native speakers, the real English speech, to have practice and develop their communicative, grammar, reading, writing skills and pronunciation. Use Information technologies at our lessons have reason the results of students' knowledge in foreign languages, their motivation of studies, their creativity and activate their classroom self-dependent work.

The effective way of the development of communication skills is the organization of discussions of topical problems relevant to the professional and personal formation of students. Discussions may be based on the interpretation of texts and articles related to current professional situations.

Having received the qualitative competence of university training, students would easily be adapted to the situation in real life in order to become successful

in their careers in modern society. Modern communication technologies have made possible access to a huge number of different types of information.

The formation of the English language competence during the students' study at the university is very important for them to acquire knowledge and skills which should ensure future specialists to be successful in the real society.

One of the most important ways of formation and development of a foreign language is a communicative competence with application of business games. The application of business games in English language classes in non-linguistic university has several advantages:

- provides a favorable psychological climate for communication;
- creates opportunities for motivated communication in a foreign language, allows you to achieve a higher level of communication than in traditional training, as it involves the implementation of specific activities;
- involves the active participation of the whole group as a whole and each of its members separately;
- participation in business games activates mental activity, increases creative activity, as it allows students in practice to apply their knowledge of a foreign language;
- promotes the development of independent, productive thinking aimed at forming search creative activity;
- making contact when communicating to develop communication skills;
- allows you to properly perceive and evaluate the interlocutor as a person;
- performing various tasks leads to a concrete result, which gives the participants of the educational process a feeling of satisfaction from joint actions, the desire to set and solve new tasks close to reality.

Here are some of them: – You work as a pharmacist and give a consultation on a new drug. – Your boyfriend/girlfriend is going to work as a laboratory assistant. Try to get as much information as possible about this occupation. – Discuss the rules «Laboratory Safety» – You are not satisfied with the quality of the medicine. Make a complain. – You have a cold / flu / headache / allergy and need an effective remedy. Ask the chemist for a piece of advice – You have intentions to discuss the main programs of the WHO with your colleagues pharmacist is ready to consult him and to help to choose the necessary medicine in a forthcoming conference. – You are at the chemist's. A customer asks for a recommendation for his problem. A pharmacist is ready to consult him and to help to choose the necessary medicine.

So, such a training allows students to be adapted to the professional activity in the future. It also helps them to determine causes of problems real to life and to overcome the internal and external factors of the English language competence in the global educational system. This paper makes suggestion for teaching the English language through information technology.

References

1. Davis V.A. Using Skype in the classroom (or just learning how to use it!) 2006, August.
2. Eaton S.A. Global trends in language learning in the twenty-first century. Calgary: Onata Press, 2010.
3. Smith K. From the Coal Face-Skype in the classroom, August 6, 2009
4. Teacher Training Videos. Skype Online Training Videos. Retrieved. August 6, 2010.

Ю.С. Колеснікова,

учитель історії

КЗ “Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 64
Маріупольської міської ради Донецької області”

СТРУКТУРНА ЗМІНА ШКОЛИ ЯК ЗАПОРУКА ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

У сучасному освітянському просторі інноваційні моделі розвитку закладів загальної середньої освіти базуються в основному на фінансових, інвестиційних та функціональних змінах. Наприклад, планується втілити в життя проекти “Новопечерська школа”, “Фінська школа”, школа педагогіки партнерства тощо, або знайти засоби реалізації цих і подібних ідей. Але ці ідеї не передбачають головного – структурної зміни в навчально-виховному процесі школи, якісно нових відносин між усіма учасниками освітнього процесу. Однак саме взаємовідносини між ними є запорукою успішності школи, продуктивності праці, плідності роботи заради спільної мети. Згідно з Конституцією України, законами України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Положенням про середній навчальний заклад, Конвенцією про права дитини, рішеннями Генеральної Асамблеї ООН щодо сімейно-родинного виховання, нормативно-правовими актами МОН України, рішеннями місцевих органів влади кінцева мета сучасної школи полягає в тому, щоби сформувати національно свідому, висококультурну, високоосвічену особистість, гідного громадянина України, патріота, професіонала, конкурентоспроможного, здатного до творення свого майбутнього, продуктивного лідера. Досягнути поставленої мети можна за умови правильного дорослого прикладу, який супроводжує учнів протягом усього шкільного життя. Таким прикладом, який щодня безпосередньо оточує школярів, є вчителі-предметники та класний керівник. Саме плідна взаємодія цих двох ланок освітнього процесу є запорукою досягнення перелічених цілей. Але в повсякденному шкільному житті ця взаємодія, що повинна стати прикладом, часто ускладнюється певними чинниками. На рівні школи – це відсутність можливості вільного функціонального спілкування з батьками, урочна (викладання певного предмету) та

позаурочна (виховний процес) зайнятість вчителя як класного керівника та предметника, що призводить часто до формалізації виховного процесу. На рівні батьків – це виховна та правова безграмотність, обмеженість часу спілкування зі школою. На рівні учня – відсутність довіри до школи у питаннях виховання, відсутність функціонального часу на спілкування у виховних питаннях, адже після уроків діти часто поспішають на додаткові заняття, позакласні гуртки тощо.

Тож єдиним дієвим способом вирішення цих проблем є поділ педагогічних працівників на вчителів-предметників та класних керівників (або правильніше – звільнених класних керівників) в межах однієї школи. За таким розподілом вчителі-предметники будуть виконувати навчальну роль, а класні керівники – виховну. Адже виконання обов'язків класного керівника для предметників часто є нав'язуваним, ситуативним і навіть ультимативним, не кажучи вже про те, що такі обов'язки не передбачені отриманою вчителем освітою, адже в дипломах предметників указаний тільки певний фах, спеціальність, предмет. Вихователь (класний керівник) може бути призначений на всю вікову паралель, на кожен клас окремо, на певну ступінь (якщо це сільська школа, де по одному класу у віковій паралелі тощо); вже буде залежати від того, як школа спрямує свої структурні зміни.

Втілення такої моделі структури школи надасть суттєві переваги для учня. А саме: з'явиться більше часу для вирішення виховних питань, налагодиться взаємодія під час виховного процесу, посилиться корекційна робота з учнями девіантної поведінки, посилиться увага до учнів пільгових категорій.

Для вчителя-предметника ці зміни принесуть зосередженість на предметному навчанні, покращення результативності праці, забезпечення якості освіти.

Суттєвими будуть переваги і для самої школи. Забезпечення якості освіти за рахунок звільнення предметника від виховної роботи та психолого-педагогічного супроводу сприятиме зростанню статусності школи, покращенню виховного процесу.

Кадрове забезпечення звільненого класного керівника може бути доволі розгалуженим. А саме: якщо школа залучає до цієї посади старший педагогічний вік, керуючись досвідченістю педагога, його власним сімейним прикладом тощо, то таким чином запобігає поширеній серед педагогів проблемі – професійного вигорання, коли предметник десятиліттями викладає одну науку та не бачить професійного руху або особистісних змін. Позбавлення цієї проблеми сприяє оздоровленню нації, збереження досвідчених педагогів у кадровому складі школи. Також це може бути запорукою участі школи в соціальній політиці міста або держави в цілому.

Якщо школа залучає до посади керівника-вихователя молодь, то це надає можливість працевлаштування, профорієнтаційної роботи, наближення педагога до підліткових інтересів, проблем і можливостей.

Втілення цих інновацій наблизить мрію самосвідомого педагогічного колективу — створити навчальний заклад, у якому учні хочуть учитися, розвивати свої індивідуальні здібності, самовдосконалюватися. Важливо, щоб у такій школі кожен знайшов себе й повірив у власні сили, бо тільки так він зможе почуватися гідною людиною.

Ідеалом школи стане учитель, котрий прагне набутти високого професіоналізму, любить колектив, дітей, з якими творчо працює.

Батьки в такому випадку зможуть, нарешті, стати партнерами в спільній справі виховання особистості, передачі сімейного досвіду від старших до молодших, успадкування суспільних родинних і особистісних цінностей поколінь.

Врешті, ми маємо стати великою родиною, у якій усі з любов'ю і повагою ставляться один до одного, уболівають за спільний успіх, колективний ріст. Але це можливо тільки за умови правильного розподілу зусиль, відсутності примусу в їх розподілі та керівництві тільки однією думкою – про формування національно свідомої, високоосвіченої особистості, гідного громадянина України, патріота, професіонала, конкурентоспроможного, здатного до творення свого майбутнього, продуктивного лідера.

Список використаних джерел

1. Єрмак Ю.І. Прийоми професійного самопізнання майбутнього вчителя в процесі фахової підготовки / Ю.І. Єрмак // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. праць. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 15.
2. Заворотна Я.В. Інноваційне управління загальноосвітнім навчальним закладом / Я.В. Заворотна // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол. : Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Запоріжжя, 2011. – Вип. 19 (72).
3. Заворотна Я.В. Сучасний стан розвитку теорії управління загальноосвітнім навчальним закладом / Я.В. Заворотна // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету : зб. наук. праць / ред. кол. : І. П. Аносов (голов. ред.) та ін. – Мелітополь : Вид-во «Мелітополь», 2012.
4. Кожевникова А.В. Результати впровадження спецкурсу “Суб’єкт-суб’єктне управління педагогічним процесом” у підготовку майбутніх вчителів / А.В. Кожевникова // Педагогічний альманах: збірник наукових праць / редкол. В.В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон : КВНЗ “Херсонська академія неперервної освіти”, 2013. – Випуск 17.
5. Ускова А.Л. Сутність та основні характеристики цінності піклування про іншу людину / А.Л. Ускова // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології : зб. наук. пр. Херсонського нац. техн. ун-ту. – Херсон, 2013. – Вип. 1 (9).
6. Фокшек А.В. Системний підхід в управлінні освітою як предмет вітчизняної

педагогічної думки ХХ ст. / А.В. Фокшек // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. праць / ред. кол.: Т.І. Сущенко (голов. ред.) та ін. – Запоріжжя, 2009. – Вип. 5.

7. Чиркова С.В. Культурні смисли становлення поняття “увага особистості” / С.В. Чиркова // Антропологічні виміри науки й освіти: досягнення та перспективи: Матеріали V міжнародної науково-практичної конференції. – Мелітополь: Видавництво Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, 2012.

О.О. Мішкулинець,

кандидат психологічних наук,
викладач психолого-педагогічних дисциплін
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
Мукачівського державного університету»

ТВОРЧО-ІННОВАЦІЙНИЙ ХАРАКТЕР ПРАЦІ ВЧИТЕЛЯ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ В.О. СУХОМЛИНСЬКОГО

Обґрунтування творчо-інноваційного характеру праці вчителя, який повною мірою відповідає потребам сьогодення, знаходимо у педагогічній спадщині В.О. Сухомлинського. Видатний педагог сучасності на порядок денний усієї освітньої роботи школи висував ідею формування господаря нового життя – творця, а у школі вбачав храм культури, творчості, де кожна дитина переживає творче натхнення, радість успіху, які супроводжуватимуть її протягом усього життя. Але перетворити в храм творчості, вдихнути в її стіни атмосферу новаторського пошуку, може лише творча індивідуальність учителя.

Педагог підкреслював, що творчість є основою діяльності вчителя. На думку В.О. Сухомлинського, справжній педагог не може жити без творчості. Йому має бути притаманне як прагнення творити, так і вміння творчо реалізовувати педагогічний процес.

Разом з тим, не принижуючи ролі професійної підготовки, можливостей запозичення досвіду у педагогів – майстрів, В.О. Сухомлинський все ж підкреслював, що вміння працювати творчо педагог має виробити в собі сам: він має вірити у власні творчі сили, усвідомлювати педагогічну діяльність як творчість, постійно займатись професійно-особистісним самовихованням.

Ідея дослідницького, інноваційного характеру праці вчителя належить В.О. Сухомлинському, який наполегливо обстоював думку про необхідність поєднання учителем функції безпосереднього шкільного працівника і функцій ученого. Звертаючись до директорів шкіл, він говорив: «Якщо ви хочете, щоб педагогічна робота приносила вчителеві радість, щоб повсякденне проведення уроків не перетворилося в нудну, одноманітну

повинність, ведіть кожного вчителя на щасливу стежинку дослідження...Стає майстром педагогічної праці звичайно той, хто відчув себе дослідником» [3, с. 471].

Зважаючи на це, надзвичайно важливим завданням у галузі освіти є підготовка вчителя до інноваційно-творчої діяльності, елементарного наукового дослідження, вивчення і впровадження передового педагогічного досвіду, до розвитку творчих здібностей учнів. Цей аспект професійних якостей учителя можна вважати вершиною багатокomпонентної структури його підготовки, адже виконати свою важливу місію в оновленні освіти, оздоровленні всіх сфер економічного і духовного життя суспільства вчитель зможе лише тоді, коли сформується і буде функціонувати як творча особистість. Зробити кожного вчителя вдумливим та допитливим, переконати у необхідності творчих пошуків, спрямувати його працю у творче русло – у цьому вбачав найважливіший обов'язок адміністрації школи, особливо її керівника, Василя Сухомлинського, таким творчо орієнтованим був увесь педагогічний колектив очолюваної ним Павлиської школи.

Відтак, формування творчої особистості вчителя – процес багатofакторний. Важливу роль у ньому, за даними науковців та педагогів – практиків, відіграє вільний час учителя. Зарегламентованість, надмірне захоплення інструкціями, розпорядженнями не сприяє розвитку творчості вчителя, відучує педагога думати і привчає до роботи за трафаретом. Перевантаження численними дорученнями, обов'язками сковує творчий політ думки педагога, тушить іскру натхнення. Цю проблему дуже гостро відчував Василь Олександрович, неодноразово підкреслюючи, що вільний час потрібний для постійного духовного збагачення учителя, як повітря для здоров'я. Він образно порівнював вільний час учителя з коренем, який живить віти педагогічної творчості [2, с. 243].

Творча саморегуляція вчителя значною мірою залежить від педагогічного покликання, глибокої віри в можливість успішного виховання кожної дитини. Серцевиною педагогічного покликання В.О. Сухомлинський вважав «гармонію серця і розуму», які є запорукою творчої взаємодії, плідного співробітництва вихователя з вихованцем. «Розум виховується розумом, совість – совістю, відданість Вітчизні - дійовим служінням Вітчизні» [1, с. 383], – так великий педагог формулював одну з аксіом педагогіки, підкреслюючи благодiтворний вплив вихователя на особу вихованця. При цьому він радив молодим педагогам приховувати виховні наміри за допомогою дружніх, невимушених стосунків, діяти делікатно, щоб не поранити душу дитини, проникаючи в найтонші сфери її духовного життя.

Великий педагог вбачав у творчості не лише особливу діяльність, але й спосіб життя. Саме тому смисл і логіка діяльності нової школи, яка ставить на меті освоїти одне з найважливіших мистецтв - мистецтво жити - живиться

життєстверджуючими ідеями педагога-гуманіста нашого часу В.О. Сухомлинського. Школа і все суспільство, які переступили поріг третього тисячоліття, мають оволодіти основами творчої побудови свого життя, направленою як на особисте, так і на суспільне благо. І допомогти в цьому їм має вчитель, націлений на творчість як на єдино можливий спосіб діяльності і реалізації власної особистості, здатний плекати Розумне, Добре, Вічне, змінюючи на краще оточуючий світ.

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що успішна розбудова національної системи освіти можлива лише завдяки творчим пошукам, новаторству, впровадженню серйозних наукових розробок, що невтомно пропагував і переконливо доводив своєю повсякденною працею великий педагог нашого часу В.О. Сухомлинський.

Список використаних джерел

1. Сухомлинський, В.О. Народження громадянина. Вибрані твори: В 5 т. К.: Рад школа, 1976. Т. 3. С.281–582.
2. Сухомлинський, В.О. Павлівська середня школа. Вибрані твори: В 5 т. К.: Рад. школа, 1976. Т. 4. С. 5–390.
3. Сухомлинський, В.О. Розмова з молодим директором школи. Вибрані твори: В 5т. К.: Рад. шк., 1976. Т.4. С.471.

Л.В. Пестрецова,

викладач спеціальних екологічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист Слов'янського хіміко-механічного технікуму

ЛЕКЦІЯ – ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ОПАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Проблема якісного засвоєння навчальної програми особливо гостро постала перед освітньою спільнотою з початком карантинних обмежень, викликаних поширенням на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. Заклади фахової перед вищої освіти терміново перейшли на навчання і застосування технологій дистанційного навчання, а викладачі повністю переглянули своє ставлення до застосування електронних освітніх ресурсів.

Метою створення ЕОР є забезпечення модернізації освітнього процесу, змістове наповнення освітнього простору, надання рівного доступу учасникам освітнього процесу незалежно від місця їх проживання та форми навчання відповідно до якісних навчальних і методичних матеріалів, створених на основі інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Тривалий час електронні освітні ресурси створювалися викладачами, але недостатньо використовувалися у навчальному процесі. В більшості

випадків таким матеріалом користувалися студенти - випускники при написанні дипломних проектів, вирішенні практичних робіт, ознайомленні з додатковою методичною літературою, виконанні завдань, винесених на самостійне опрацювання тощо. З переходом до навчання за дистанційною технологією електронні освітні ресурси набули значної трансформації.

Якщо на першому тижні карантинних обмежень ще можна було звертатися до попередньо створених матеріалів, які вже були розміщені на сайті навчального закладу, то згодом проблема засвоєння лекційного матеріалу та оцінювання засвоєних знань набула значних обсягів.

У більшості випадків студенти не мали достатньої мотивації та були не готові самостійно опрацьовувати матеріал, на лекціях, що проводили викладачі он – лайн, постійно відволікалися, незважаючи на різні прийоми зосередження уваги. Для активізації пізнавальної діяльності більш широко необхідно було втілювати інтерактивні технології навчання.

Інтерактивні технології навчання включають в себе чітко спланований очікуваний результат навчання, окремі інтерактивні методи і прийоми, що стимулюють процес пізнання, та розумові і навчальні умови й процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів. На відміну від методики, інтерактивні навчальні технології не вибираються для виконання певних навчальних завдань, а самою своєю структурою визначають кінцевий результат [2, с. 15].

Використовуючи інтерактивні технології на заняттях, процес навчання відбувається при постійній, колективній взаємодії студентів та викладача, незважаючи на те, в якій формі, он–лайн або оф-лайн - проводиться лекція.

Впровадження інтерактивного навчання зумовлює моделювання ситуацій, з якими студент може стикатися протягом життя, поставлення проблемних питань, проведення опитувань, наприклад, у вигляді тестів, з результатами яких можна ознайомитися відразу після їх складання та навіть обговорити помилки.

Прикладом застосування інтерактивних технологій є проведення лекції візуалізації з елементами інтерактивного навчання («проблемні питання», «аналіз ситуацій», «дискусії»).

Особливістю проведення такої лекції є забезпечення умов повної наочності матеріалу, що викладається. Реалізовувати такий вид заняття можна через складання презентації, перегляду матеріалу з сайту викладача, відео, що містить таблиці, схеми тощо. У процесі візуалізації активуються пізнавальні та мисленнєві операції, інформація засвоюється у вигляді наочних образів, моделювання практичних навичок, що є опорою для опанування навчального матеріалу.

Лекція-візуалізація стимулює безпосереднє сприймання матеріалу, осмислення, запам'ятовування та зберігання, використання знань у практичній діяльності, тобто являє собою не лише передання усної

інформації, перетвореної у візуальну форму за допомогою мультимедійних засобів, а й слугує засобом організації інтелектуальної діяльності студентів.

При підготовці до лекції–візуалізації першим постає питання реалізації наочності матеріалу. Часто викладачі у своїй практиці застосовують програму PowerPoint, що входить до програмного пакету Microsoft Office. Використовуючи програму складання презентацій, можна проводити демонстрацію малюнків, схем, таблиць, програвати відеофрагменти, відповідати на тестові питання.

Для мотивації пізнавальної діяльності застосовують тести. Наявність точок доступу до мережі Інтернет надає можливість проходити тести за допомогою Google Forms. Використання вхідного тестування вважається необхідним тому, що дозволяє зацікавити всю аудиторію слухачів водночас, націлює на вивчення нового матеріалу та стимулює активність. У загальному вигляді будь-який тест має містити інструкції до виконання, безпосередньо питання, варіанти відповіді та правильну відповідь. Встановлення правильної відповіді дозволяє студентам проводити самооцінювання, що також сприяє опануванню матеріалу, що вивчається.

Демонстрація матеріалу лекції повинна супроводжуватися не лише текстом на слайдах. Для стимулювання ініціативи, самостійності та творчості студентів пропонується застосовувати проблемні ситуації. Процес засвоєння й розуміння знань не є можливим без постановки та розв'язання завдань. Навіть читаючи текст, слухаючи педагога, студентам доводиться розв'язувати ті чи інші завдання. Сформульоване завдання створює зовнішні умови для осмислення проблемної ситуації. Мислення починається з проблемної ситуації, з її усвідомлення й прийняття [4].

При викладанні дисципліни «Прикладна екологія» успішного застосування набули проблемні питання наступного характеру: «Де у повсякденному житті можна використовувати означені технології?», «Як реалізувати процес захисту навколишнього середовища на даному виді підприємства?», «Надайте екологічну оцінку технології що пропонується до розгляду?». Такі питання забезпечують асоціативне сприйняття матеріалу, пов'язуючи його з раніше засвоєним та стимулюючи логічне мислення.

Труднощі організації проблемного навчання перш за все пов'язані з необхідністю пошуку цікавого матеріалу, витратою часу на постановку проблеми та обговорення шляхів розв'язання задачі. Кожна відповідь студента повинна бути вислухана та обґрунтовано оцінена, навіть якщо студент помиляється при вирішенні проблеми, необхідно знайти такі аргументи, які він зможе запам'ятати та застосовувати їх у подальшому навчанні. Демонстрація візуального підтвердження вирішення задач (схеми, таблиці, фото) забезпечує стимулювання аналітичного сприйняття.

Такий підхід до викладання спрямований на виховання творчої особистості студент, дозволяє захопити їх до дискусії. Щоб досягнути

результату, необхідно навчити студентів самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблеми, залучаючи до цієї проблеми знання з різних областей, уміння прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів розв'язань [5].

Завершальним етапом лекції–візуалізації може бути короткий відеофрагмент, який не лише підтверджує правильність вирішених завдань, а й дозволяє замислитися над питаннями, що не були оглянуті на занятті. Тривалість такого відеофрагменту не повинна перевищувати декількох хвилин. Візуалізація проблеми, дискусії, вирішення питань спонукають студентів до поглибленого вивчення матеріалу. Взаємодія студента та викладача полягає у розгляді найбільш важливих та складних питань.

Список використаних джерел

1. Положення про електронні освітні ресурси. Затв. наказом МОН України № 1060 від 01.10.2012.
2. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. За ред. О.І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
3. Біденко, Л.В. Інноваційна лекція як засіб підвищення ефективності навчального процесу у вищій школі [Текст] / Л.В. Біденко // Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства : матеріали Всеукраїнської наукової конференції викладачів, аспірантів, співробітників та студентів фак-ту іноземної філології та соціальних комунікацій, Суми, 19–20 квітня 2012 року / Відп. за вип. В.В. Опанасюк. – Суми : СумДУ, 2012. – Ч.1. – С. 122–124.
4. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч посібн. / В.Л. Ортинський – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
5. Клавчина О.С. Активні та інтерактивні методи навчання. – К.: ЦПППО АПП України, 2003. – 32 с.

І.С. Синевич,

доктор філософії, викладач педагогічних дисциплін
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
Мукачівського державного університету»

ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ КВАЗІПРОФЕСІЙНОГО ДОСВІДУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

В процесі професійної підготовки майбутніх вчителів музичного мистецтва вагомим є орієнтир не на репродуктивну трансляцію та пасивне засвоєння знань, а на активне, самостійне їх здобування, формування потреби у знаннях, здатності їх осмислено застосовувати у практичній діяльності, набуваючи особистісного квазіпрофесійного досвіду. Тому організація освітнього процесу в закладі вищої освіти передбачає сукупне використання традиційних та інноваційних форм, які в своїй системній якості становлять технологію знаково-контекстного навчання (О. Олексюк [3]). Впровадження активних та комунікативно-діалогових методів навчання є найбільш перспективним шляхом побудови освітнього процесу, що забезпечує підготовку сучасного вчителя музичного мистецтва, здатного володіти на практиці «живими» знаннями.

Враховуючи наукові погляди М. Кларіна [2], що загальною основою різноманітних інноваційних моделей навчання з пошуковою спрямованістю є надпредметна пошукова навчальна діяльність, тобто спеціальна діяльність з побудови свого навчального пізнання [2, с. 11], під час лекційних занять необхідно впроваджувати лекції проблемного типу, застосовувати проблемні ситуації на різних етапах вивчення матеріалу, а також надавати евристичний характер спілкування сумісній діяльності викладача зі здобувачами освіти.

Використання методів проблемного навчання спрямовується за трьома напрямками: постановка викладачем проблеми і демонстраційне її розв'язання; постановка проблеми і самостійна проблемно-пошукова діяльність майбутніх фахівців; колективна проблемно-пошукова діяльність здобувачів освіти під керівництвом викладача.

Слід наголосити, що впровадження лекцій проблемного характеру забезпечує творче оволодіння методами отримання нових знань, а також використання цих знань на практиці; вони активізують навчально-пізнавальну діяльність, що позитивно впливає на формування квазіпрофесійного досвіду майбутніх вчителів музичного мистецтва.

Логічним продовженням застосування активних методів роботи є семінарські заняття, організовані та поведені у формі конференції, дискусії, обговорення проблеми, під час яких здобувачі освіти розвивають уміння формулювати і висловлювати думки професійною мовою, аргументовано вести дискусію, слухати та розуміти інших, а найголовніше, розвивають

творче професійне мислення, пізнавальну мотивацію, спрямовують свої знання в напрямі їх професійного використання в навчальних умовах.

Як відмічають науковці (О. Олексюк, Г. Падалка), рівень дискусії визначається доказовістю виступів, опорою на науковий аналіз та практику, вмінням поважати думку опонентів. Тому в підготовці до семінарських занять, особливу увагу слід приділяти організації самостійної роботи, чіткій, аргументованій, доказовій презентації доповідей.

Також доречним методичним прийомом роботи під час семінару є дидактичний прийом «Тисяча запитань». Його суть полягає в тому, щоб на завершення виступу доповідач (чи слухачі) шляхом формулювання запитань, пов'язаних з темою доповіді, актуалізували ключові моменти виступу і запропонували надати відповіді на питання. Не менш ефективною формою роботи є дослідницькі проекти, виконання яких потребує від здобувачів освіти дослідити, вивчити та представити передовий педагогічний досвід педагогів-музикантів. Використання методів незакінчених речень, «мозкова атака» сприяють продуктивному характеру діяльності студентів, становленню чітких власних поглядів, позицій.

Проведення практичних занять спрямовується на те, щоб інформація, яку студенти отримали під час лекцій, засвоювалася в контексті майбутньої професійної діяльності, що забезпечуватиме дотримання та реалізацію принципу зв'язку теорії та практики. У такому контексті формується позитивна мотивація здобувачів освіти до пізнання майбутнього фаху, пробуджується пізнавальний інтерес. Тому організація активності студентів передбачає перехід від навчальних текстів до професійної діяльності, яка втілюється за допомогою системи дидактичних імітаційних методів і засобів квазіпрофесійної діяльності (ділові ігри, ігрові форми занять), моделюючи предметний і соціальний зміст майбутньої професійної діяльності учителя музичного мистецтва.

Розігрування ролей спрямовується на отримання майбутніми фахівцями досвіду соціальних взаємин у «посадових» позиціях. Впровадження ділової гри зумовлюється тим, що вона дозволяє упорядкувати знання, вміння, навички, отримані на попередніх етапах навчання, і синтезувати їх у своїй свідомості в цілісну динамічну систему [1, с. 51]. Імітаційні технології контекстного навчання, які використовують під час практичних занять, пов'язані з інтелектуальною колективною діяльністю, що полягає у продукуванні колективної думки, пізнавальній дискусії за умов високого рівня активності студентів та з упровадженням імітаційних методів, які моделюють певний процес, явище, систему управління освітньою діяльністю (метод моделювання фрагменту уроку музичного мистецтва, метод моделювання музично-ігрових ситуацій на уроці з учнями).

Отже, впровадження активних методів в освітній процес, як способу формування особистісного квазіпрофесійного досвіду, забезпечує позитивну

мотивацію, творчий підхід до майбутньої професії, сприяє самореалізації майбутніх фахівців, набуття ними професійних знань, умінь та навичок у процесі освітньої, квазіпрофесійної, науково-дослідницької та інших видів діяльності.

Список використаних джерел

1. Вербицкий А.А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение: монография. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. 75 с.
2. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). Рига, НПЦ «Эксперимент», 1995. 176 с.
3. Олексюк О.Н. Формирование нравственно-эстетического опыта студентов вузов культуры в художественно-творческих коллективах: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. К., 1988. 204 с.

О.Ю. Танська,

здобувач вищої освіти ступеня магістра

Львівського національного університету імені Івана Франка

науковий керівник: **О.Г. Ферт,**

доктор педагогічних наук, доцент кафедри спеціальної освіти та соціальної роботи

Львівського національного університету імені Івана Франка

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ДИТИНИ З ДИЗАРТРИЄЮ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Останнім часом кількість народжених дітей з психофізичними порушеннями перевищує дітей, які народилися здоровими. Головне місце серед порушень психофізичного розвитку займають діти з ураженням кори головного мозку, що призводить до порушень органічного характеру.

Статистичні дані вказують на тенденцію зростання кількості дітей дошкільного, а також молодшого шкільного віку з дизартричними розладами. Особливо в теперішній час дизартрія представляє одну з гострих проблем логопедії як в нашій країні, так і за кордоном.

Дизартрія – тяжкий мовно-руховий розлад, що характеризується тотальним порушенням формування навичок вимови, функції фонації, артикуляції, просодії, голосотворення, мовленнєвого дихання, що спровоковане раннім органічним ураженням головного мозку (О.Ф. Архіпова, Л.І. Белякова, О.М. Винарська, С.Ю. Конопляста, Л.В. Лопатіна, О.В. Правдіна, Н.В. Серебрякова, Л.О. Позднякова, О.Г. Приходько, В.В. Тарасун) [1, 2, 3].

Причинами виникнення дизартрії є різні шкідливі фактори, які можуть впливати внутрішньоутробно під час вагітності (вірусні інфекції, токсикози, патологія плаценти), в момент народження (затяжні або стрімкі пологи, викликають крововилив у мозок немовляти) й у ранньому віці (інфекційні захворювання мозку і мозкових оболонок: менінгіт, менінгоенцефаліт та ін.).

Дизартрія може спостерігатися у важкій, так і в легкій формі. Важка форма найчастіше у рамках дитячого церебрального паралічу та є його компонентом. Діти з важкою формою дизартрії отримують комплексну логопедичну і лікарську допомогу у спеціальних установах: дитячих садках і школах для дітей з важкими порушеннями мови і для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. У дитячих садках і школах загального типу можуть перебувати діти з легкими ступенями дизартрії (стерта форма, дизартричний компонент). Ці форми виявляються у легших ступенях порушення рухів органів артикуляційного апарату, загальної та дрібної моторики, а також у порушеннях мовленнєвої сторони мови. Відновлювальна робота з дітьми з дизартричними порушеннями має індивідуальний підхід.

Метою логопедичної роботи в разі дизартрії є корекція всієї звукової системи мовлення: звуковимови, дикції, голосу, темпу і ритму мовлення, мовленнєвого дихання, а також розвитку лексико-граматичної будови. Відповідно, враховуючи те, що корекція рухових, мовленнєво-рухових і мовленнєвих порушень має комплексний характер, то необхідно провести такі блоки корекційних дій [4, с. 115–116]:

1. Виправлення рухових порушень (медичний аспект):
 - лікувальна фізкультура та масаж;
 - медикаментозне лікування;
 - фізіотерапія.
2. Логопедичний аспект відновлення передбачає:
 - роботу з розвитку загальної і мовленнєвої моторики, зняття напруження з м'язів мовленнєвого апарату, вироблення рухливості артикуляційного апарату, точності і диференційованості рухів (застосування вправ лікувальної логопедичної фізкультури);
 - роботу з боротьби зі слинотечею (салівацією);
 - нормалізацію просодики мовлення (дихання, голосу, темпу, ритму мовлення, дикції);
 - систему вправ з розвитку фонематичних процесів і формування вимови фонеми;
 - систему психологічного впливу.

Проведення логопедичних занять з дітьми можна подати у вигляді схеми [4, с. 120–122]:

1. Перед проведенням логопедичного заняття потрібно досягти максимального м'язового розслаблення як в артикуляційній, так і в скелетній мускулатурі дитини;

2. Проводять масаж і артикуляційну гімнастику (важливим є проведення тактильно-пропріцептивної стимуляції);

3. Поступово розвивати рухи губ та язика. Усі вправи проводять перед дзеркалом з опорою на зорову і тактильну стимуляцію (поєднують з розвитком моторики рук);

4. Паралельно проводять роботу з розвитку правильного мовленнєвого дихання;

5. Основне завдання логопедичної роботи є виховання голосу (робота над диханням, вироблення правильної установки всього мовленнєвого апарату, нормалізацію темпу і ритму мовлення);

6. Вироблення чіткої дикції (корисними є вправи на вимову важких слів зі збігом приголосних звуків, повільне вимовляння важких скоромовок, співи).

Отже, логопедична робота при дизартрії не тільки формування правильної звуковимови, а й розвиток і полегшення мовної комунікації. Використовується індивідуальний підхід в роботі над артикуляцією, диханням, фонацією і корекцією звуковимови, а також над особистістю дитини в цілому.

При дизартрії важлива рання, тривала та систематична логопедична робота. Успіх цієї роботи залежить не тільки від кваліфікованих фахівців, а насамперед від батьків, а особливо зв'язку між логопедом і батьками. Тому що, вчасне звернення до фахівця дитини в ранньому віці призводить до швидшої діагностики та до ефективної корекції даного діагнозу.

Список використаних джерел

1. Белякова Л.И., Волоскова Н.Н. (2009). Логопедия. Дизартрия.
2. Винарская Е.Н., Пулатов А.М. (1989). Дизартрия и её диагностическое значение в клинике очаговых поражений мозга.
3. Конопляста С.Ю., Сак Т.В. (2010). Логопсихологія.
4. Шеремет М.К. (2014). Логопедія. Підручник. Третє видання, перероблене та доповнене.

В.С. Фай,

викладач математики Черкаського державного бізнес-коледжу,
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

ОРГАНІЗАЦІЯ ОНЛАЙН-ТЕСТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Усе більше заклади вищої освіти почали долучатися до використання хмарних технологій в навчально-виховному процесі. І це, в першу чергу, пов'язано з карантинними обмеженнями та організацією дистанційного навчання. Нині можна виділити два напрями організації онлайн-тестування засобами хмарних технологій, які обирає спільнота вчителів-предметників – це сервіси Google та Microsoft.

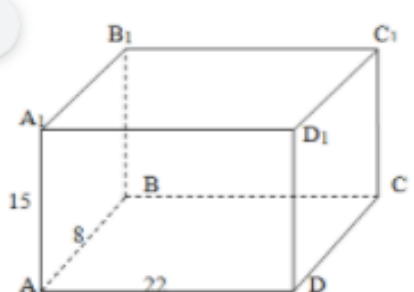
Google Forms — це хмарний сервіс, призначений для отримання зворотного зв'язку [1]. З його допомогою можна створювати онлайн-опитування, тести, інтернет-вікторини, веб-квести тощо. Аналогічний сервіс Microsoft Forms пропонується у складі пакету Office 365 [1]. Суттєвою перевагою даних сервісів є автоматична перевірка результатів, завдяки чому респонденти отримують інформацію про наслідки своєї діяльності одразу після проходження тестів, коли інтерес до результатів роботи найвищий. Опитування — початкове призначення Google Forms, які створювалися для отримання зворотного зв'язку від відвідувачів сайту саме в формі відповідей на запитання. Опитування не передбачає оцінювання студентів. Результати опитування можна представити у вигляді електронної таблиці чи за допомогою наочних узагальнених діаграм. Google Forms доступні за посиланням: <https://docs.google.com/forms/>. Google Forms також можуть використовуватися для проведення як формувального, так і контролюючого тестування. Приклад тестового завдання, створеного за допомогою даного сервісу, можна переглянути за посиланням: <https://forms.gle/AEFy9ZVR1upJXw1v8>. Для того, щоб створити тест, слід скористатися налаштуваннями форми (закладка «Тест») (див. рис. 1).

Параметр «Ключ опитування» служить для налаштування кількості балів за поточне запитання та визначення правильної відповіді. Автоматична перевірка результатів передбачена тільки для деяких типів запитань. До них відносяться: завдання з варіантами відповіді – вибір одного варіанту відповіді з кількох запропонованих, тести одиничного вибору; прапорці – вибір кількох варіантів відповіді з кількох запропонованих, тести множинного вибору; таблиця з варіантами відповіді – встановлення відповідності між виразами в рядках та колонках таблиці, тести на відповідність; завдання з короткими відповідями – коротка відповідь у вигляді числа чи тексту, тести з відкритою відповіддю. Але існує можливість використання і інших типів запитань: абзац, (довга текстова відповідь, що

складається з кількох рядків), спадний список (вибір однієї правильної відповіді з списку, який випадає), завантаження файлу (доступно тільки для авторизованих користувачів), лінійна шкала (виставлення оцінки за заданою шкалою, щоб показати ступінь своєї згоди-незгоди з певним твердженням), таблиця з варіантами відповіді (таблиця для вибору одного правильного варіанту відповіді в кожному рядку. Підходить для завдань, де потрібно встановити відповідність), сітка прапорців (подібна до попереднього типу запитань, але в кожному рядку можна обрати не один, а кілька варіантів відповіді), дата (питання на знання точної дати – число, місяць, рік), Час (за зовнішнім виглядом і призначенням аналогічний Даті і має на увазі точне введення годин, хвилин і секунд). Після виконання тесту респондент має змогу побачити свої результати, зведені діаграми з результатами інших учасників тестування, правильні відповіді на запитання тесту, якщо ці можливості були вказані в налаштуваннях. Автор тесту бачить зведені результати тестування, запитання, на які часто відповідають неправильно, узагальнені графіки відповідей на кожне запитання, а також може аналізувати відповіді на окремі запитання та результати кожного учасника тестування. Узагальнені результати тестування можна переглянути у вигляді таблиці, що містить відмітку часу, коли проходився тест, набрані бали, а також всі відповіді на запитання. Дана таблиця представляє собою Google-версію документа Excel, і з нею можна здійснювати більшість прийнятих в Excel операцій. Найчастіше використовується сортування, яке дозволяє розмістити прізвища в алфавітному порядку, упорядкувати список по групах студентів, переглянути рейтинг результатів.

Функціонал і можливості сервісів Microsoft Forms і Google Forms практично однакові. В Microsoft Forms є можливість додавати математичні формули, в Google Forms така можливість, на жаль, не передбачена. В Microsoft Forms немає можливості розбивати форму на розділи, кожен з яких представляє окрему веб-сторінку, в Google Forms така можливість є. Відповіді у вигляді таблиці в Google Forms відкриваються у хмарі, в Microsoft Forms — у встановленій на комп'ютері програмі Excel. Google Forms може скорочувати посилання на форму, зате Microsoft Forms створює QR-код. Microsoft Forms автоматично нумерує запитання, в Google Forms запитання доводиться нумерувати вручну. В Google Forms зображення можна додавати і до запитання, і до варіанту відповіді, в Microsoft Forms відповіді у вигляді зображень не передбачені. В Google Forms більше типів запитань з автоматичною перевіркою, Microsoft Forms дозволяють створювати тести на відповідність, проте не вміють їх автоматично перевіряти. Проте все це дрібниці. Найбільша відмінність: сервіс Google Forms безкоштовно доступний кожному бажаючому, а Microsoft Forms лише користувачам пакету Office 365, отримати який безкоштовно може лише навчальний заклад в цілому, проте не окремий вчитель чи викладач.

Основою прямої призми є паралелограм зі сторонами 8 см і 22 см, а її висота дорівнює 15 см. Знайдіть площу бічної поверхні призми.



Варіант 1 ☐ ×

Варіант 2 ☒ ✓ ×

Варіант 3 ☐ ×

Варіант 4 ☐ ×

☐ Додати опцію або [додати варіант "Інше"](#)

☒ Ключ опитування (2 бали) ☐ ☐ Обов'язково ☒

Рисунок 1 – Google Forms – тест «Паралелепіпед»

Отже, використання хмарних технологій є одним із шляхів реалізації освітніх завдань. Вони дають можливість викладачу поєднувати стандартні методи та передові інноваційні методики для контролю знань, умінь та навичок студентів.

Список використаних джерел

1. Google Forms [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.google.com/forms/>
2. Microsoft 365 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.microsoft.com/uk-ua/forms>

УДК 37.04

А.Ю. Ярощук,

здобувач вищої освіти ступеня магістра
Львівського національного університету імені Івана Франка

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПИСЬМА У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДИЗАРТРИЄЮ

Анотація. Стаття присвячена висвітленню сутності та змісту процесу формування навичок письма у дітей з дизартрією. Проаналізовано погляди різних вчених на особливості психічного розвитку таких дітей, які в подальшому впливають на процес підготовки руки до письма.

Ключові слова: діти з дизартрією, письмо, корекційний вплив, мовленнєвий розвиток.

Постановка проблеми. Одним з пріоритетних напрямків модернізації освіти є забезпечення державної гарантії доступності та рівних можливостей отримання повноцінної освіти дітьми з особливостями розвитку, зокрема і з дизартричними порушеннями. Діти з такими порушеннями мовленнєвого розвитку повинні бути забезпечені спеціальними умовами для виховання і навчання.

Сьогодні є загальновизнаним той факт, що між дизартрією і порушенням читання і письма існує тісний взаємозв'язок. Діти-дизартрики – це особлива категорія дошкільників з недостатніми передумовами для навчання читання та письма. Програми навчання в загальноосвітній школі сьогодні доволі складні і насичені різноманітним матеріалом, який повинен бути засвоєний через читання, письмо. Дитина з дизартрією зазнає великих труднощів у навчанні читання та письма.

Письмо – знакова система фіксації мови, яка призначена для того, щоб за допомогою графічних елементів передавати будь-яку інформацію і фіксувати її в часі.

Стан дослідження. Процес письма забезпечується, спільною діяльністю мовленнєво-слухового, мовленнєво-рухового, рухового і зорового аналізаторів, які беруть участь у створенні умов необхідних для здійснення процесу письма. Письмо взаємопов'язане з процесом усного мовлення і реалізується тільки на базі досить високого рівня його розвитку. Вивченням

становлення процесу письма займалися дослідники М. Безруких, Н. Берштейн, О. Лурія, Л. Цветкова.

Виклад основного матеріалу. Дизартрія – це розлад вимовної сторони мовлення в результаті ураження нервової системи. Відмінною рисою дизартрії, є порушення іннервації мовленнєвого апарату.

Дослідники, що займалися проблемами мовленнєвих розладів дітей з дизартрією Р. Мартинова, Є. Соботович, Г. Гуровець, С. Маєвська, Л. Лопатіна спостерігають, що у цих дітей порушення носять стійкий характер і мають схожість в своїх проявах з іншими артикуляторними розладами і важкі для диференціальної діагностики.

Аналіз літератури дозволяє констатувати, що багато авторів, серед яких Р. Левіна, Л. Волкова, С. Шаховська, О. Токарева, відзначають такі форми дизартрії: бульбарну, псевдобульбарну, екстрапірамідну (або підкіркову), мозочкову, кіркову.

Своєчасне надання логопедичної допомоги дітям з дизартрією є важливими засобом у підготовці до письма. Труднощі і помилки при навчанні читанню та письму в першу чергу пов'язані з недостатнім опануванням звуковим складом слова, змішанням акустичних подібних звуків, неповноцінністю звукового аналізу та синтезу, які виникають при дизартричних розладах. Це тягне за собою невміння відтворити правильну і точну звукову форму слова в умовах візуального сприймання графічних знаків.

Як зазначають, В. Кондратенко та Ю. Волошина [1, с. 39], у вихованців з дизартрією є відхилення в мовленнєвому і психомоторному розвитку, спостерігається несформованість процесів вищої психічної діяльності (уваги, пам'яті, мислення, низький мотиваційний рівень). У дітей дошкільного віку з дизартрією є порушення загальної, дрібної і артикуляційної моторики. Рухові функції пальців рук мають величезний вплив на розвиток вищої нервової діяльності дитини. Ці порушення в вимовній і моторній сферах ведуть до різних труднощів в оволодінні процесом письма в дітей з дизартрією.

Спеціальні дослідження показали, що існує зв'язок між різницею звуків і запам'ятовуванням їх графічного позначення. Недостатнє розрізнення акустичних подібних звуків призводить до труднощів при запам'ятовуванні накреслення літер, засвоєння їх як графем.

Якщо на перших порах навчання вирішальну роль відіграє впізнавання літери та пов'язаного з нею звуку, то в подальшому навичка читання перетворюється в зорове впізнавання звукового аналізу образу складів, цілих слів, а іноді і фраз. Дитина співвідносить літери з цими образами і завдяки цьому розуміє текст, який читає.

Якщо у дитини немає чітких уявлень про те, з яких звукобуквених елементів складається слово, то у неї з труднощами формуються узагальнені

звуко-складові зразки. Внаслідок цього вона не може об'єднати звуки в склади за аналогією з уже засвоєними більш легкими складами і впізнавати їх.

Як вказують В. Кондратенко та Ю. Волошина [1, с. 39], чим бідніші уявлення дітей про звуковий склад слова, тим сильніше у майбутньому будуть виявлятися недоліки письма, читання, адже проявлятиметься залежність між впізнавання складу або слова і розрізненням звуків, що входять до їх складу. Відсутність чіткого звукового образу слова ускладнює формування зорового образу цього слова в процесі читання. Для правильного зорового сприймання і впізнавання складу або слова при читанні необхідно, щоб звуковий склад був досить чітким, і дитина вміла їх правильно вимовляти.

Як вказує Л. Белякова [1, с. 40], така картина у дітей із дизартрією – це вже патологія, однією з основних видимих ознак якої є відхилення від нормального ходу мовленнєвого розвитку. Це відхилення проявляється в тому, що у дитини виявляється несформованою певна психічна функція (або ряд функцій), яка вже має бути сформована до кінця дошкільного віку.

Важливою умовою підготовки до письма дітей із дизартрією є раннє розпізнавання і єдина система корекційного впливу, що включає роботу з батьками.

Важливим аспектом турботи про правильний мовленнєвий розвиток дитини, яка страждає на дизартрію є створення необхідних для цього соціально-побутових умов, що виражається в наступному [1, с. 42].

- забезпечення сприятливого мовленнєвого оточення як необхідного дитині зразка для наслідування (в плані відсутності мовленнєвих порушень у оточуючих дитини людей);

- виховання спрямованості на сприймання мовлення оточуючих;

- повільна і чітка вимова дорослими простих слів, пов'язаних з конкретною життєвою ситуацією, а також називання навколишніх предметів і оточуючих дій, що допоможе дитині «приступити» до поступового оволодіння мовленням;

- виразна вимова дорослими неправильно сказаних дитиною слів, розрахована на ненав'язливе виправлення її вимови;

- привчання дитини дивитися під час розмови в обличчя співрозмовника, оскільки зорове сприймання артикуляції сприяє швидшому її засвоєнню;

- систематичне створення ситуацій, при яких дитина повинна висловити своє прохання словесно. Необхідно організовувати життя дитини таким чином, щоб сама обстановка викликала у неї необхідність мовленнєвого спілкування, включаючи «розмову» з тваринами, іграшками тощо;

- заняття ритмікою, музикою, співом, що сприяє розвитку правильного дихання і досить гнучкого і сильного голосу, а також попереджає невиразність мовлення;

- розвиток тонкої ручної моторики, що відіграє надзвичайно важливу роль в оволодінні повноцінним мовленням [2, с. 125].

До заходів ранньої підготовки до письма Л. Беякова [2, с. 125] відносить цілеспрямований розвиток у дитини із дизартрією тих психічних функцій, достатня сформованість яких необхідна для нормального оволодіння процесом письма, а саме:

- розвиток диференційованого слухового сприймання;
- розвиток слухової диференціації звуків;
- розвиток просторових уявлень і зорового аналізу і синтезу;
- збагачення словникового запасу і турбота про правильне формування граматичного ладу мовлення;
- розвиток фонематичного аналізу і синтезу.

Подальша робота з підготовки дітей із дизартрією полягає в проведенні наступних заходів. Спочатку слід спрямувати зусилля на виправлення фонетико-фонематичних порушень. Після цього, на думку, Р. Боскіс та Р. Левіної [3, с. 27] необхідно провести роботу з формування функціонального базису письма, а саме:

- розвиток мовленнєвих навичок і функцій, необхідних для оволодіння грамотою (стимуляція усвідомлення звукової сторони мовлення, слухової уваги, вдосконалення фонематичного сприймання і виховання правильних фонематичних уявлень, формування навички фонематичного аналізу і синтезу);

- розвиток зорово-просторового сприймання і наочно образного мислення (відпрацювання орієнтовної фази при виконанні перцептивних і конструктивних завдань, вдосконалення оперування сенсорними еталонами і оволодіння відповідними словесними поняттями, розвиток навичок уявного переміщення і трансформації зорових образів, формування навичок схематичного зображення просторових уявлень);

- формування зображально-графічних здібностей (штрихування, обведення, змалювання геометричних фігур, домальовування незакінчених малюнків, письмо букв і слів за шаблонами тощо);

- розвиток сукцесивних здібностей (використання вправ, які розвивають здатність до аналізу, запам'ятовування і відтворення часової послідовності явищ)

- розвиток здібностей до концентрації, розподілу і переключення уваги.

Діти із дизартрією потребують індивідуалізації темпів і методів підготовки до письма відповідно до когнітивного стилю дитини.

Висновки. Отже, дизартрія – це порушення вимовної сторони мовлення, що виникає при ураженні центральної і периферичної нервової систем. Дизартричні порушення виявляють суттєвий вплив на оволодіння письмом як важливим різновидом мовленнєвої діяльності. Саме тому необхідно виявляти пильну увагу до підготовки дітей із дизартрією до письма. Процес підготовки дітей-дизартриків до письма багатоаспектний і включає розвиток усіх сторін мовлення та інших психічних процесів.

Список використаних джерел

1. Кондратенко В.О., Волошина Ю.А. Особливості мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку з дизартрією. *Логопедія*. 2013. №4. С. 39–43.
2. Белякова Л.И. Логопедия. Дизартрия Москва : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2013. 287 с.
3. Боскис, Р.М., Левина, Р.Е. Нарушение письма при некоторых расстройствах артикуляции у детей. *Логопедия сегодня*. 2010. № 4. С. 27–46.

КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО

Л.Л. Кукіль,

аспірантка Львівської національної академії мистецтв

СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ МАСКАРОНІВ НА ФАСАДАХ ЛЬВІВСЬКИХ СПОРУД ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Анотація. Маскарони на фасадах львівських споруд ХІХ — початку ХХ ст. становлять неабияку цінність для архітектурного мистецтва Львова. Як скульптурний елемент архітектурно-декоративної композиції екстер'єру маскарон є не тільки носієм інформаційного та символічного змісту, але й виразником архітектурного стилю. На сьогоднішній день актуальною є проблема збереження автентичних львівських маскаронів ХІХ — початку ХХ ст. у первісно цілісних архітектурно-декоративних композиціях фасадів.

Ключові слова: маскарон, архітектурний елемент, фасад, стан збереження, реставрація.

Львівські будівлі, декоровані маскаронами і надалі формують основу забудови центральної частини міста, створюючи характерний архітектурний образ. Для визначення стану збереження маскаронів Львова ХІХ – початку ХХ ст. були проведені натурні обстеження екстер'єрів будинків, збудованих у період 1810-х–1920-х рр. Як наслідок, було опрацьовано понад 300 львівських споруд в декорі яких присутні маскарони. Завдяки великому обсягу об'єктів дослідження, ми можемо прослідкувати стан збереження маскаронів Львова різних стилєвих періодів.

Зазначимо, що у львівській архітектурі ХІХ – початку ХХ ст. зустрічаються маски, що представлені в єдиному, унікальному екземплярі, тобто, не дублюються на площині фасаду конкретного об'єкту та в екстер'єрах інших львівських споруд. Ці об'єкти часто нетривкі та безслідно зникають разом із руйнуванням скульптурного декору фасаду.

В результаті натурних обстежень були виявлені руйнації, які відбулись протягом ХІХ – початку ХХІ ст. на фасадній поверхні багатьох львівських споруд. Пошкодження масок є результатом систематичної дії вологи, сезонного замороження та відтавання, вивітрювання поверхневого шару.

Недовговічність будівельних матеріалів та природні умови особливо позначились на сецесійній спадщині Львова. Значна частина сецесійних

львівських маскаронів мають пошкодження, та в кращому випадку потребують поновлення фарбового шару, яке б сприяло кращому візуальному сприйняттю цих елементів фасаду. В гіршому, рельєфні маски є частково, а іноді повністю, знищеними «плановими ремонтами» або ж примітивно відреставровані невмілими майстрами до повного невпізнання. В основному дії реставраторів пов'язані із поновленням фарбового шару, що не у всіх випадках є доцільним. Піднімаючи це питання важливо врахувати його вплив на візуальний вигляд маскаронів. Численні шари тиньків, ґрунтівок і фарб поверх ліпнини, з одного боку зберігають маски, як своєрідна «захисна плівка», а з іншого — товщина цього шару часто катастрофічно позначається на пластичних обрисах маски.

На даний час у Львові, зустрічаються випадки, проведення несанкціонованих приватних ремонтних робіт, що зумовили повне руйнування маскаронів на фасадній поверхні споруди. Гіпс або цемент, з яких створено маскарони, обвалюється уламками на тротуари, допоки вони повністю не втрачають свого первісного вигляду, так як це сталося із фасадами споруд по вул. І. Франка, 126, Валуї, 15, Є. Коновальця, 89, тощо.

Для значної частини споруд Львова ХІХ — початку ХХ ст. характерне ритмічне повторення декоративних елементів на фасадній поверхні, у зв'язку з чим, більшість зруйнованих маскаронів можна відновити без зайвих зусиль, створивши копії. Проте, не кожен будинок має добре збережені маскарони, більшість з них вимагають прискіпливої реставраторської роботи. Іншу частину можна відновити за старими фотографіями чи рисунками. А деякі є повністю втрачені, оскільки на місці давньої забудови споруджені нові будівлі.

Львівські маскарони, все частіше, безслідно зникають, залишаючи по собі облуплені частини фасадної поверхні, що зумовлює актуальність вивчення цих елементів та гостру необхідність фотофіксації та збереження. Продовження існування автентичних львівських масок ХІХ – початку ХХ ст. вимагає залучення значних коштів для реставрації у повному обсязі фасадної частини споруд.

Висновки. Завдяки натурним обстеженням було створено комплексну картину сучасного стану маскаронів на фасадах споруд Львова ХІХ – початку ХХ ст. Руйнування львівських маскаронів досліджуваного часового проміжку обумовлюють втрату первинного вигляду історичної забудови міста. Відповідно, збереження автентичного вигляду цих скульптурних елементів екстер'єру зумовлюють цілісність сприйняття оригінального задуму архітектора.

ГУМАНІТАРНІ НАУКИ

РЕЛІГІЄЗНАВСТВО. ІСТОРІЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ. ФІЛОСОФІЯ. КУЛЬТУРОЛОГІЯ. ФІЛОЛОГІЯ

Н.А. Григорук,

кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії та релігієзнавства
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ РУХИ НА ТЕРИТОРІЇ БІЛОРУСІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТ.

З середини 70-х років почав посилюватися класово-політичний рух. Об'єктивно він носив революційно-демократичний характер і був спрямований проти пережитків кріпацтва. На чолі повстання опинилися різночинці-народники, прихильники теорії селянського соціалізму, розробленого О. Герценом і М. Чернишевським. Білоруські представники народницького соціалізму ігнорували етап буржуазно-демократичної революції, боротьби за утвердження й розвиток капіталізму. Вони висловлювалися за перехід до соціалізму шляхом селянської революції. Відомими представниками цього напрямку були уродженці Білорусі М. Судзіловський, А. Бонч-Осмоловський.

У 70–80-і роки народницькі гуртки діяли в Мінську, Могильові, Гродно, Пінську, Вітебську, Орші, Слуцьку. Ідейно й організаційно вони були пов'язані з „Землею і волею”, утвореною в Петербурзі в 1876 р. Після її розпаду в 1879 р. більшість білоруських гуртків підтримала прихильників „Чорного переділу”. Його лідер Г. Плеханов двічі відвідував Білорусь. У Мінську в 1881 р. було видано три номери газети „Чорний переділ” і газети для робітників „Зерно”. У 1882 р. білоруські народники перейшли на позиції „Народної волі”, яка вважала необхідною боротьбу за політичну волю з застосуванням навіть політичного терору. У 1881–1882 рр. в Білорусі діяла обласна організація „Народної волі”. У 1884 р. у Вільно була видана Програма робітників, членів партії „Народна воля” в „Північно-західному краї”, в якій помітним був марксистський вплив.

У 80-і роки робітники все частіше заявляли про свої, відмінні від інших соціальних груп, політичні інтереси. Почали утворюватися гуртки робітників, в яких вивчали твори К. Маркса і його послідовників. Перший гурток такого спрямування утворив у Мінську студент Е. Абрамович. Влітку 1885 р. в марксистських гурток займалося вже 130 робітників. Поступово керівники гуртків В. Селюцький, С. Трусевич та інші поряд з вивчення марксистської теорії, почали переходити до агітації серед робітників.

У середині 90-х років у Мінську сформувалося дві соціал-демократичні групи, котрими керували Е. Гурвіч і П. Берман. Вони прагнули підготувати пропагандистів і добитися усвідомлення робітниками своєї історичної місії. До розуміння необхідності широкої пропаганди серед робітників з врахуванням їх повсякденних інтересів прийшли віленські соціал-демократи Я. Спорті й А. Кремер. У 1894–1896 рр. до масової економічної агітації перейшли соціал-демократи Вільно, Мінська, Шморгони, Ошмян, Вітебська, Бреста. В результаті розширився рух під гаслом підвищення оплати й покращення умов праці. У 1895–1897 рр. в Білорусі відбулося 114 сутичок, в яких брало участь 5 тис. робітників.

У 1898 р. на з'їзді в Мінську представників петербурзької, московської й екатеринбурзької організацій Союзу боротьби за звільнення робітничого класу, Київської „Робочої газети” і Бунда (Всезагального єврейського союзу в Литві, Польщі і Росії) була утворена Російська соціал-демократична робоча партія, що сприяло поширенню політичних агітацій на місцях, у тому числі і в Білорусі. У 1898–1900 рр. робітничий рух охопив 21 населений пункт і порівняно з 1895–1897 рр. збільшився в 2,3 рази. Виступи робітників все більше й більше носили політичний характер.

На рубежі 90-х років у робітничому русі Білорусі спостерігалася тенденція переходу від економічної до політичної боротьби.

Таким чином, період входження Білорусі до складу Російської імперії зайняв особливе місце в історії білоруського народу. Цей час характеризувався якісними змінами в політичній і соціально-економічній сферах життя білоруського народу, подальшому становленні його духовного, етнічно-національного настрою. Всі соціально-політичні проблеми, що постали перед тогочасним російським суспільством, тісно перепліталися з завданнями реалізації прагнень білоруського народу. Назрівали необхідні передумови для становлення білоруської національної державності.

Список використаних джерел

1. История Беларуси: учеб. пос. В 2-х ч. Ч. 2. / под. ред. Я. Терещенка (2005).
2. Ковель И. И., Ярмусик З. С. (2000). История Беларуси с древнейших времен до нашего времени.
3. История Беларуси / Под. ред. Г. Кохановского и др. (1997).
4. Чигринов П. Г. (2000). Очерки истории Беларуси.

Л.В. Костюк,

кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії та релігієзнавства
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

ОБРЯД “ПЕРШОЇ КУПЕЛІ” НАСЕЛЕННЯ СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ КІНЦЯ ХІХ–ХХ СТОЛІТТЯ

По всій території Східної Галичини обряд “першої купелі” для дитини мав надзвичайно важливе значення, бо під час цього обряду родичі хотіли певними способами наділити малюка здоров’ям та благополуччям. Річ у тім, що основне призначення першої купелі (як ритуальне, так і гігієнічне) – змити з новонародженого все те, що не належить до людського світу; водночас перша купіль є і своєрідним звичаєм першого хрещення дитини. Зауважимо, що саме цей обряд вимагав від матері або баби-повитухи певних знань та умінь. Тому хід обряду можна умовно поділити на три етапи: приготування купелі, власне купіль та дії після неї.

Магічне сприйняття першої купелі зберіглося дотепер у народному побуті галичан. Насамперед, це простежується уже при виборі посудини для нагрівання води: для хлопчика – звичайна, для дівчинки – висока (щоб була стрункою). Одночасно в галичан існувала заборона гріти воду для першої купелі в декількох посудинах, бо це може вплинути на майбутнє подружнє життя дитини. Також до сьогодні у м. Глиняни (Золочівський р-н, Львівська обл.), існують заборони прикривати кришкою посудину, де гріється вода (дівчина довго не вийде заміж), доводити воду до кипіння (дитина буде мати запальний характер, сварлива) [4].

Зауважимо, що ритуал першої купелі в галичан наділявся лікувальними властивостями, а саме старалися купати дитину в прохолодній воді (щоб не хворіла, не була лінивою) та пробувати її на дотик ліктем. До сьогодні існує традиція перед тим, як покласти дитину у воду галичани обов’язково її хрестять та двічі призвичаюють дитину до води легкими рухами, і лише за третім разом опускають у купіль (щоб дитина не заїкалася). Як бачимо, перше занурення новонародженого у воду має певне раціональне значення, в основі якого – дбайливе ставлення до дитини.

На Східній Галичині для підсилення магічної дії першої купелі додавали свячену воду, сіль, мак, зілля, лікарські трави або клали залізні предмети. Так, у с. Вороняки (Золочівський р-н, Львівська обл.) до сьогодні існує звичай під час першого купання класти у воду для купання дівчинки мед, квіти, калину, трохи молока (щоб була гарною), а для хлопчика – корінь дев’ятисилу (щоб був сильний) [5], хліб, зерно (здоров’я, багатство, благополуччя) [1, с. 113]. У с. Шпиколоси (Золочівський р-н, Львівська обл.) кидали у ванночку для купання маляти срібні монети (щоб було багатим) [6]. Якщо до хати під час купелі заходила чужа людина, то вона зобов’язана

була кинути у воду кілька монет – на щастя. Для запобігання захворюванням дитині в купіль додавали відвари цвіту яблуні, вишні. Також перша купіль в галичан забезпечувала дитині любов до протилежної статі. З цією метою до води клали пір'їну та цукор (щоб життя було легким та солодким), любисток (щоб любили).

З другої половини ХХ століття в галичан започаткувалася традиція під час обряду першої купелі визначати розумові здібності дитини. Так, у воду клали ручку, олівець, зошит, книжку (щоб гарно вчилася і писала) або предмети, що в майбутньому визначили професію дитини. Одночасно в досліджуваному регіоні існували заборони щодо подальших купань немовляти в певні дні тижня (середа та п'ятниця), день тижня, коли дитина народилася чи отримала хрещення, мотивуючи це тим, що в дитини буде “тяжке життя”.

Після обряду першої купелі на Галичині, як і по всій території України, існувала традиція “міряти”, оглядати дитину (щоб не було вивихів); також галичани притуляли немовля ніжками до печі, що символізувало прилучення новонародженого до домашнього вогнища [2, с. 612].

Певне наукове зацікавлення викликають заходи щодо часу та місця виливання води з купелі. Так, у с. Вороняки (Золочівський р-н, Львівська обл.) існує до сьогодні заборона виливати воду після заходу сонця. На всій досліджуваній території вірили, що в темну частину доби взагалі не слід нічого виносити з оселі (щоб в дитини не пропадав сон). Цих заборон дотримувалися впродовж першого року життя немовляти [5]. Поширеними були заборони і щодо місця куди виливати купіль: не можна виливати води на стежку (люди можуть за ногами дитя забрати), на поріг (щоб не засиджувалася в дівках), під тин або на гній [3, с. 80]. Традиційно воду галичани після першої купелі виливали під родюче дерево (щоб дитина росла гарно та швидко): від хлопчика – під горіх, дуб (щоб був сильний), від дівчинки – під яблуню, вишню (щоб була гарною), вербу (щоб була струнка), під грушу (щоб всі любили).

Таким чином, обряд “першої купелі” на Східній Галичині супроводжувався цілою низкою дій, спрямованих на захист та забезпечення гарної долі для дитини. На сучасному етапі кількість та склад символічних предметів, котрі галичани додають до купелі змінився (переважно кладуть золоті предмети). Сміслові навантаження давніх символічних предметів сучасники не завжди прочитують, хоча часто додають їх до купелі, виконуючи настанови старших родичів.

Список використаних джерел

1. Гвоздевич С. Родильна обрядовість українців. *Народознавчі зошити*. 1997. № 2. С. 111–122.
2. Гузій Р. Родильні звичаї та обряди на Старосамбірщині (за матеріалами польових досліджень). *Народознавчі зошити*. 2010. № 5–6. С. 611–617.
3. Романюк Н. Традиційна перша купіль та сповивання дитини на теренах Південно-Західного історико-етнографічного регіону. *Народознавчі зошити*. 2011. № 1 (97). С. 78–83.
4. Чиж Ольга Йосипівна, 1933 р. н., жителька м. Глиняни Золочівського району Львівської області, вчитель-пенсіонер.
5. Боргуш Мирослава Петрівна, 1973 р.н., виходець з с. Вороняки Золочівського району Львівської області, вчитель Глинянської ЗОШ I–III ступенів.
6. Вербінська Марія Яківна, 1960 р. н., житель с. Шпиколоси Золочівського району Львівської області, вчитель Глинянської ЗОШ I–III ступенів.

УДК 82:7:050(477.83)

Б.І. Паньків,

студент групи ІП-31Б історичного факультету

Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

науковий керівник: **Ю.О. Стецик,**

доктор історичних наук, доцент, професор кафедри історії України

Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

ВИДАВНИЧА ФІРМА «ВІДРОДЖЕННЯ» – ФЕНОМЕН УКРАЇНСЬКОГО КНИГОВИДАННЯ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ НАПРИКІНЦІ 80-Х – НА ПОЧАТКУ 90-Х РОКІВ ХХ СТ.

Анотація. Стаття присвячена видавничій фірмі «Відродження» як феномену українського книговидання на початку 90-х років ХХ століття на західноукраїнських землях. Простежено історію заснування видавництва, видавничу та просвітницьку діяльність на початках свого заснування. Окреслено творчі портрети засновників та редакційної колегії видавництва. З'ясовано внесок фірми «Відродження» в історію українського книговидання на перших порах національного відродження.

Ключові слова: видавництво «Відродження», феномен книговидання, національне відродження, Дрогобиччина, національна ідея.

Постановка проблеми. Важливу роль у формуванні національної свідомості на перших порах національного відродження наприкінці 80-х на початку 90-х років ХХ століття відігравала видавнича література. Видання заборонених у радянські часи літературних творів, літературознавчих та історіографічних праць, осмислення заборонених сторінок нашої минувшини – таку місію відігравали незалежні видавництва. Саме дрогобицьке видавництво «Відродження» на початку 90-х років ХХ

ст. формувало духовну національну особистість, утверджувало почуття національної гордості, державності тощо. Тому можна стверджувати, що видавництво «Відродження» – це піонер вільного, незалежного книговидання, яке працювало в ім'я національної ідеї, утвердженні державності на західноукраїнських землях.

Мета статті – охарактеризувати історію створення видавництва та розкрити найосновніші віхи творчого життя засновників, з'ясувати внесок видавничої фірми «Відродження» в історію українського книговидання.

Стан дослідження. Про видавничу фірму «Відродження» писали журналіст, президент фірми Петро Бобик, журналіст, редактор незалежного часопису «Тустань» Анатолій Власюк [6] та інші.

Петро Бобик у книзі «Видавництво «Відродження» – для відродження України» висвітлює історію створення, видавничу, культурно-просвітницьку діяльність видавничої фірми до 2001 року [2].

Тому науковців завжди привертатиме увагу національно-патріотичне спрямування та видавничо-просвітницька діяльність фірми «Відродження».

Виклад основного матеріалу. Ініціатором створення видавництва «Відродження» була національно-свідома дрогобицька інтелігенція, яка гуртувалася тоді в Товаристві книголюбів. Саме наприкінці 80-х років виникла ідея створити видавництво, яке б друкувало заборонену національно-патріотичну літературу та наукові праці талановитих українських вчених, істориків, літературознавців, мовознавців тощо, привідкрити «білі плями» української історії. Мета видавництва – це пропагування національної ідеї, утвердження незалежності нашої держави, формування українського національного духу в серцях краян. Перші унікальні історико-політологічні дослідження, заборонені літературні твори, документи минувшини завдяки видавництву дійшли до свідомих українців не тільки на західних теренах, а й у південних та східних областях нашої країни. На перших порах видавничої діяльності найосновнішим акцентом була популяризація націоналістичної ідеї у східних регіонах нашої держави. І як не згадати, свідомого українця-просвітянина Миколу Муля, який найбільше розповсюджував видання видавництва на східних теренах [2, с. 47].

Перші видання видавництва на початку 90-х років ХХ ст.: українського історика з діаспори Наталії Полонської-Василенко «Історія України: 1900–1923 р.», ідеолога української націоналістичної ідеї Дмитра Донцова «Дух нашої давнини», митрополита Андрія Шептицького «Правдива віра» та інші видавалися в Прибалтиці, оскільки компартійна цензура не могла допустити до видань національно-патріотичну літературу. Помічниками видавництва стали Людмила Жильцова, Іван Юзич (Литва), Наталя Скудра, Олесь Царук, Ольга Чухліб (Латвія), Ніна Охріменко, Володимир Лейбюк (Естонія), а також багато прибалтійців-неукраїнців.

На перших порах видавничої діяльності було видруковано 16 назв книг національного спрямування (Петра Полтави «Хто такі бандерівці та за що вони борються?», Юрія Липи «Ліки під ногами», «Злочини проти комуністичної Москви влітку 1941 року», пісенники «А ми тую червону калину» (упорядник Зиновій Бервецький), «Нам пора для України жить» (упорядники Степан Ковальчин та Петро Гушоватий) та інші [2, с. 73].

Дослідження відомого літературознавця, політолога, тодішнього викладача Дрогобицького педагогічного інституту ім. Івана Франка Василя Іванишина «Українська церква та процес національного відродження» викликала зацікавленість у наукових колах літературознавців, релігієзнавців, оскільки вчений один із перших заговорив про складні міжконфесійні відносини на західноукраїнських землях та про легалізацію греко-католицької церкви [10, с. 16].

Василь Іванишин – це «духовний батько, серце» видавничої фірми «Відродження». Працював головним редактором видавництва, і саме йому належить найбільша заслуга у видавничій діяльності та популяризації націоналістичної ідеї.

Народився 23 березня 1944 року в селі Зелений Гай Городоцького району на Львівщині. Батько – Петро Васильович – керівник крайового відділу служби безпеки ОУН, мати – Катерина Миколаївна – була зв'язковою ОУН. У 1978 році з відзнакою закінчив українське відділення філологічного факультету Дрогобицького державного педагогічного інституту імені Івана Франка. Працював на різних посадах: редактором газети, викладачем кафедри української мови та доцентом кафедри української літератури педагогічного університету. Наприкінці 80-х років Василь Іванишин – активний учасник національно-визвольної боротьби: член Народного Руху України, виступав за відновлення української греко-католицької церкви, утверджував і розвивав ідею українського націоналізму. З 90-х років до кінця життя 2007 р. працював головним редактором видавничої фірми «Відродження», був її засновником, а пізніше – президентом. Василь Іванишин – автор більше 300 наукових публіцистичних, літературознавчих, політологічних, мовознавчих наукових робіт. Найбільш відомі його праці: «Мова і нація» у співавторстві з Ярославом Радевичем-Винницьким, 5 видань) [11], «Нація. Державність. Націоналізм» (1992 р.) [8], «Українська ідея і перспектива національного руху (2000 р.) [9], «Непрочитаний Шевченко» (2001 р.), та інші. У 2003 р. створив програму реалізації «Української національної ідеї у процесі державотворення». Був організатором створення Всеукраїнської націоналістичної організації «Тризуб» ім. Степана Бандери [13].

Літературним редактором видавництва був Ярослав Радевич – Винницький, знаний мовознавець, кандидат філологічних наук. Навчався у Дрогобицькому педагогічному інституті імені Івана Франка. Працював

заступником декана філологічного факультету, а з 1980–1996 рік був деканом цього ж факультету. Працював у вузах Польщі, Угорщини, Німеччини. Найосновніші наукові праці вченого: «Мова і нація» (у співавторстві з Василем Іванишином) [11], «Етикет та культура спілкування» [17], «Двомовність в Україні: теорія, історія, мововживання» [14], «Лінгвоцид як форма геноциду» [15], «Мовна складова національного буття. Студії з української лінгвонаціології» [16]. та ін. Знаний у наукових колах як найкращий фахівець із мовознавства та лінгводидактики. Поетеса Антоніна Листопад назвала пана Ярослава найкращим редактором у світі під час презентації своєї книги у Дрогобичі «Свячена вода».

Видавництво «Відродження» на початку 90-х років ХХ століття було найпопулярнішим видавництвом в українському світі. За час свого існування з 1989–2019 рр. видавництво видало більше 380 видань. Справді, потрібно згадати свідомих українських патріотів, які були причетні до створення видавництва та створили національно-духовну ауру її видань. Це, в першу чергу, президент фірми Петро Бобик. Народився в далекому 1942 рр. на Ходоровщині. Його батько – активний учасник «Просвіти». Пан Петро закінчив факультет журналістики Львівського університету. Працював на Хмельниччині, а у 60-х роках переїхав у Дрогобич. Свої творчі таланти розкрив у часи «горбачовської відлиги», у роки національного відродження на наших теренах на початку 90-х років. Очолював Товариство книголюбів, а у 90-х роках був причетний до створення видавництва та став його президентом до кінця життя до 2001 р. [2, с. 84].

Петро Бобик – це інтелігента, творча, національно-патріотична особистість, бо завдяки таким інтелігентам і тримається наша державність.

Унікальною особистістю видавництва був технічний редактор Євген Гнатик, який народився у 1929 році у селі Одрехові на українській землі, яка сьогодні перебуває в межах польської держави. Закінчив ветеринарну школу, бухгалтерські курси. У Дрогобичі з 1954 року. Працював в Облстатуправлінні. А на Дрогобицькому долотному заводі пройшов шлях від слюсаря до головного економіста. Вищу економічну освіту здобув в Київському інституті народного господарства. Від 1991 до 2001 рр. працював технічним редактором фірми відродження [12].

Євген Гнатик був активним у громадській діяльності: членом Дрогобицької Просвіти, товариства «Лемківщина». Це була порядна, талановита, інтелігента, винятково-працьовита особистість.

Висновки. Отже, видавнича фірма «Відродження» відіграла важливу роль у розвитку українського книговидання на західноукраїнських землях:

по-перше, це було одне із перших незалежних видавництв, яке пропагувало національно-патріотичну літературу на початку 90-х років ХХ ст.;

по-друге, важлива місія видавництва у просвітницькій діяльності: популяризації україномовних книг на східних теренах нашої держави, і, таким чином, формування національного духу, ідентичності, вільної незалежної особистості.

Список використаних джерел

1. Бобик П. «Засіваєм рідним словом всі терени України» : [про приватну видавничу фірму «Відродження» у м. Дрогобичі] / П. Бобик // Високий замок. – 1993. – 19 жовтня.
2. Бобик П. «Відродження» – відродженню України – Дрогобич: Відродження, 2001. – 88 с.
3. Бобик П. «Відродження» – відродженню України : Дрогобицька видавнича фірма «Відродження» // За вільну Україну. – 1996. – 11 квітня.
4. Бобик П. «Друковане слово – то Вам, державні мужі, не ковбаса!» : про Дрогобицьке видавництво «Відродження» / П. Бобик // За вільну Україну. – 2001. – 7 лютого. – С. 5.
5. Бобик П. «Ми не піддаємось жодному впливові...» : видавнича фірма «Відродження» / П. Бобик // Франкова криниця. – 1994. – № 50–51. – Грудень. – С. 5–7.
6. Власюк А. Дрогобицькій видавничій фірмі «Відродження» – десять років // Тустань – січень 2001 р.
7. Іванишин В. «На розпутті велелюднім». Вибори – 2004: кого, що і для чого виберемо? / В. Іванишин; [упор. Є. Філь]. – Дрогобич ; Тернопіль : 2003. – 192 с.
8. Іванишин В. Нація. Державність. Націоналізм / В. П. Іванишин ; [вст. ст. П. Бобик]. – 2-ге вид. – Дрогобич : Відродження, 1992. – 180 с.
9. Іванишин В. Українська ідея і перспективи націоналістичного руху / В.П. Іванишин; [упоряд. і авт. передм. Є. Філь]. – Дрогобич : Відродження, 2000. – 152 с. – (Бібліотечка націоналіста).
10. Іванишин В. Українська церква і процес національного відродження / В.П. Іванишин; [відп. за вип. Г.П. Соколовська] ; Львів. обл. ін-т удосконалення вчителів. – 2-е вид. – Дрогобич : 1990. – 96 с.
11. Іванишин Василь, Радевич-Винницький Ярослав. Мова і нація. — Дрогобич: Видавнича фірма «Відродження», 1994. — 218 с.
12. Пам'яті товариша : [відійшов у вічність Євген Гнатик – технічний редактор видавничої фірми «Відродження»] // Галицька зоря. – 2001. – 19 жовтня. – С. 2.
13. Провідник Василь Іванишин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://banderivets.org.ua/providnyk-vasyl-ivanyshyn.html-0>
14. Радевич-Винницький Я. Двомовність в Україні: теорія, історія, мововживання: Монографія. – Київ – Дрогобич: Посвіт, 2011. – 592 с.
15. Радевич-Винницький Я. Лінгвоцид як форма геноциду. – ТОВ «Українська видавнича спілка ім. Ю. Липи», 2011. – 80 с.
16. Радевич-Винницький Я. Мовна складова національного буття: Студії з української лінгвонаціології. – Київ-Дрогобич: Посвіт, 2013. – 266 с.
17. Радевич-Винницький Я. Етикет і культура спілкування: Навчальний посібник. – 2-ге видання, перероблене і доповнене. – К.: Знання, 2006. – 291 с.
18. Радевич-Винницький Ярослав, Іванишин Василь. Мова і нація: Тези про місце і роль мови в національному відродженні України. – 6-е видання, доповнене. – Львів: Видавництво «Апріорі», 2012. – 212 с.

Л.О.Таратун,

здобувач вищої освіти ступеня магістра
Сумського державного університету імені А.С.Макаренка

науковий керівник: **Н.М. Зленко,**

кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва,
музикознавства та культурології ННІ культури і мистецтв
Сумського державного університету імені А.С.Макаренка

РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ СИСТЕМ У КОНТЕКСТІ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ

У період глибинних стратегічних цивілізаційних зрушень, що спостерігаються нами в ХХ – початку ХХІ ст., відбувається становлення нової філософської парадигми, в основі якої знаходиться поліконтекстуальне ставлення до людини як унікальної особистості зі своєю неповторною індивідуальністю, а також як до полікультурної суті, знаходиться на перетині культур і є неодмінним суб'єктом повноцінного діалогу культур. На цій хвилі філософської рефлексії з 90-х років минулого століття проходить становлення нового наукового напрямку досліджень – філософії освіти.

Безперервна дискусія філософів, педагогів, вчених інших галузей знань не дозволяє сьогодні однозначно дати відповідь на питання про предмет і об'єкт досліджень філософії освіти, про її статус в цілому щодо педагогіки і філософії [1, 2, 8, 13–16]. Проте, незважаючи на якусь невизначеність дослідного поля, нам представляється можливим розглянути філософію освіти як сучасний філософський феномен у контексті системи освіти.

Сучасна наукова дискусія формується навколо таких проблем філософії освіти, як її історико-філософські дискурси, виявлення предмета і об'єкта вивчення, визначення структури і функцій, а також місця і ролі, як особливого філософського напрямку [4].

Звичайно, найважливішими моментами для дослідника нового наукового напрямку є визначення категоріального апарату і предмету дослідження. З цієї точки зору в західній філософії вже в 90-х рр. минулого століття чітко формується напрямок, що досліджує філософсько-педагогічні доктрини як «феноменології філософського духу» [11]. Такий підхід знайшов своє відображення і підтвердження в роботі представницьких філософських форумів – ХХ Всесвітнього філософського конгресу – «Пайдейя: філософія в вихованні та освіті людини» (1998 р.) і Віденської міжнародної конференції «Пайдейя для ХХІ століття» (2002 р.).

В цілому ж сучасна західна філософія освіти намагається будувати своє дослідницьке поле на глибоких історико-філософських традиціях. Філософсько-педагогічна традиція, прагнення мислителя знайти шляхи реалізації своїх ідей через освіту і виховання – такий лейтмотив діалогів

Платона, трактатів про виховання Ж.–Ж.. Руссо, ряду робіт В. фон Гумбольта, Х. Арендт, Ю. Хабермаса та інших. Філософсько-педагогічні смисли, на думку С. Кузьміної, за допомогою постійного відновлення-актуалізації, є невід'ємною частиною змісту західного філософської свідомості, на відміну від якого сучасна пострадянська філософія не виявляє особливої активності в сфері освіти. Проте, як правило, в рамках, педагогічної освіти, рідше філософської, присутній науково-методичний дискурс філософії освіти.

У роботах Б. Гершунського, Е. Гусинського, Ю. Турчанінова присутні спроби систематизувати досягнення «філософії освіти і виховання» [2, 3]. Тут ми можемо виділити два кола досліджуваних проблем. По-перше, це розсудливий і моральний розвиток людини в культурному середовищі і засоби сприяння в цьому системі освіти. По-друге – сутність і природа всіх явищ в освітньому процесі, осмислення в таких розділах філософії освіти, як онтологія, логіка, аксіологія, етика, методологія освіти.

Окремий інтерес представляють підходи, сформовані в кінці ХХ – початку ХХІ ст. в сучасній вітчизняній науковій думці. В Україні про філософію освіти вчені, в тому числі і філософи, говорять і пишуть недавно, з кінця 90-х рр. минулого століття [8, 6, 14]. У даних роботах ми знаходимо вказівки на проблемне поле дослідження філософії освіти, представлене в двох рівнях. На одному рівні дослідження є власне філософські проблеми, такі як теорія та історія філософії, що представляють рівень нерerefлексованої філософії освіти. На другому рівні представлена власне філософія освіти як особлива область філософського знання, що включає наявність розвиненого наукового знання, що обслуговує практичну сторону освіти і саму практику освіти в якості самостійної сфери життя суспільства.

В цілому, узагальнюючи сучасний вітчизняний досвід, можна виділити ряд наукових напрямів, що розглядають філософію освіти багатоаспектно, а саме:

- як специфічний розділ філософії, який піддає загальноосвітні питання спеціально-філософському вивченню (Н. Алексеев, Ф. Михайлов, Х. Тхагапсоев та ін.);

- як самостійну галузь наукового знання, міждисциплінарну, інтегративну науку, пріоритетними функціями якої є синтез даних всіх теоретичних і емпіричних наук на основі їх філософського осмислення і створення таким чином новітнього наукового бачення освітніх проблем і шляхів їх вирішення, визначення освітньої політики (Б. Гершунский, С. Гончаренко, В. Сагатовский та ін.);

- як саму загальну (філософську) рефлексію над освітою і педагогікою (Л. Зеленіна, І. Зязюн, В. Розін та ін.);

- як проміжну частину між філософією і освітою, їх специфічний взаємозв'язок (Л. Ваховський, С. Клепко, В. Лутай, В. Полонський та ін.);

- як методологію сучасної дидактики (Н. Дем'яненко, І. Лернер та ін.);
- як синтетичну педагогічну категорію, яка передбачає інтеграцію методології та методики сучасної дидактики (Е. Бондаревська, І. Задорожнюк та ін.) [11].

Пошук універсального визначення філософії освіти і опис її наукового статусу неможливі без з'ясування змісту категорії «освіта». При цьому варто мати на увазі ще й той факт, що поняття «філософія освіти» увійшло до вітчизняного наукового обігу як калька англomовного словосполучення «philosophy of education». Наводячи етимологічне дослідження слова «освіта», можна помітити, що воно спочатку використовується в таких значеннях, як «зображення», «форма», «скульптура», «видимість», «личина», «знак», «символ», «вказівка» і навіть «клятва на образах» [5]. Це слово використовувалося також і в значенні настанов, виховання і самої освіти.

За словником В. Даля, слово «освіта» походить від дієслів «утворити, утворювати», в цьому контексті дієслова мають дуже багато значень: надавати образ, вид; обтесувати, складати щось ціле, окреме; організовувати, засновувати, створювати; поліпшувати духовно. «Освіта», за Далем, визначається як цілісний процес душевного, розумного і духовного становлення людини.

Примітно, що в деяких мовах поняття «освіта» має ідентичні значення. Наприклад, англійське «education» (від латинського «educatio» – виховання, розведення, вирощування) розуміється, по-перше, як триєдиний процес створення людської особистості, що органічно включає навчання, розвиток і виховання людини, по-друге, як процес залучення людини до культури суспільства.

Таким чином, в сучасній інтерпретації освіту варто розглядати як цілеспрямований процес утворення цілісної особистості людини, що охоплює її розвиток, навчання і виховання.

Виходячи з такого контексту, в філософії освіти з'ясовуються найзагальніші підходи до освіти і педагогіки, зокрема, місце і завдання освіти в духовно-культурному універсумі життя суспільства і окремої людини, розуміння ідеалу освіченої людини, виховного ідеалу, особливості педагогічної діяльності і творчості. Філософія освіти виступає серединною ланкою або «золотою серединою» в тріаді «філософія – освіта – педагогіка», представляючи найзагальніші філософські рефлексії над освітою і педагогікою.

У зв'язку з цим цікавою видається інтерпретація філософії освіти «київсько-полтавською школою» – в дослідженнях сучасних українських філософів і педагогів, широко використовуються «сковородинівські» мотиви (тут, напевно, мову слід вести про «дух» філософії Г.С. Сковороди). Представник цієї течії В. Онищенко пропонує розглядати в теоретико-методологічному аспекті філософію освіти, яка охоплює три сфери

фундаментальних філософсько-педагогічних досліджень: онтологію, епістемологію і аксіологію освіти і педагогіки як гуманітарних галузей знань і пізнання [8]. Онтологічна, епістемологічна і аксіологічна проблематика освіти і педагогіки розглядається зазначеним дослідником на засадах і принципах християнсько-філософської ноології (термін, введений В. Онищенко як синтез християнської етики та її філософської рефлексії). При цьому дослідником сформульовані ноологічно-парадигмальні вимірювання ідентифікації філософії освіти.

Онтологія освіти, як стверджує В. Онищенко, висловлює прояви духовного людського буття, нашого життя – пізнання в духовно-практичному освоєнні світу людиною. Освіта тут оцінюється як особлива сфера духовного людського буття, людської творчо-пізнавальної і смислотворчої життєдіяльності. У цьому контексті розглядається освіта як щось ідеальне, яке виступає перш за все як індивідуальна самотутня форма, образ, ритміка, в межах яких і сумарно з якими, виконується вільна творчо-вольова і смислотворча пізнавальна діяльність людини. Для з'ясування цієї онтології освіти долучається розширений тріадно-категоріальний лад християнсько-філософської ноології з таким спектром гармонійних тріадних категоріальних структур, як «дух – душа – тіло», «існування – екзистенція – трансценденція», «імпресія – рефлексія – експрес» і ряд інших. Тут, стверджує вчений, ми маємо справу з ноосферою людини, з людською особистістю. Тут проявляється і реалізується індивідуальне буття в структурі ціннісно-смиислового універсуму. Це буття, ноосферний універсум, який зосереджений в одній індивідуальній людській істоті, і є універсумом освіти в його ноологічно-онтологічному вимірі. А тому онтологічною відповіддю на питання про сутність освіти зводиться до відповіді на питання про сутність людини, її призначення, сенс її земного життя – пізнання.

Щодо аксіології освіти, на думку В. Онищенко, в ноологічному контексті філософська аксіологія визначає спрямованість людського творчого духу до «Божественної істини – благу – краси». З цієї універсальної тріади виникають численні цінності науки (конкретно-наукового знання), етико-естетичні цінності людського життя – пізнання, святості і вічності особистісного життя. Людина як триєдине істота (дух-душа-тіло) має різнопланові потреби. І все, що надається для задоволення потреб, відноситься до цінностей – тілесним, душевним і духовним. Тілесно-душевні потреби і цінності людини загальновідомі. Душевно-духовні потреби пов'язані з психологічним і ноологічним вимірами людського існування. Це цінності пізнавально-теоретичного, релігійного, етико-естетичного та інших планів, ідеальної реальності. Залучення до цих психологічних і ноологічних цінностей, на думку В. Онищенко,

відбувається через освіту, через входження людини в культурно-освітній простір соціуму.

Що стосується епістемології освіти, то, за твердженням В. Онищенко, вона повинна досліджувати науково-педагогічну концептуалізацію сучасного знання, концептуалізацію, яка відповідала б вимогам загальної та професійної освіти на всіх рівнях, тому що процес навчання є не тільки нагромадженням знань і умінь у молодого людини, а й невіддільним засобом його виховання, формування світогляду, переконань, вірувань, смислів і цінностей. В процесі навчання та виховання задіяні фундаментальні творчо-вольові духовно-пізнавальні здібності людини. В умовах постіндустріального суспільства і постнеокласичної науки, в умовах нової історичної епохи людства, навчання і виховання нерозривно пов'язані з практичною діяльністю, з духовно-практичним освоєнням світу. Глибокі зміни в змісті сучасної освіти, трудової діяльності людини, викликані механізацією, автоматизацією, комп'ютеризацією і іншими технологіями сучасного виробництва, що вимагають кардинальних змін в педагогіці освіти-навчання-виховання. Постнеокласична наука розширила людські горизонти в розумінні природного буття, в розумінні людської природної і космічної реалізації. Ця реалізація відбувається не тільки на біологічному, хімічному і фізичному рівнях. Реалізація охоплює всі рівні світоустрою, включаючи її вольовий аспект, структуру наших розумових і психологічних процесів.

В кінцевому підсумку В. Онищенко погоджується з Б. Гершунським в тому, що «філософія освіти – це не прикладна філософія... Це абсолютно самостійна сфера наукового знання, фундаментом якої є не тільки філософське вчення, що звертається до утворення, скільки об'єктивні закономірності розвитку саме освітньої сфери в усіх аспектах її функціонування» [2, с. 89].

Таким чином, підсумовуючи різноплановість предмета дослідження, слід визнати, що тематичні кордони філософії освіти є досить рухливими через постійне вторгнення філософсько-педагогічного мислення в суміжні філософські сфери. Слід погодитися з думкою М. Култаєвої [6], що використовує в якості ідейної підстави дисциплінарної ідентифікації переконання В. Дільтея, Дж. Дьюї, К. Альберти, що філософія освіти реалізує на теоретичному рівні вищу виховну функцію філософії і тим самим виконує роль домінантної дисципліни, завершає ієрархію філософського знання.

Список використаних джерел

1. Андрущенко В.П., Лутай В.С. Про концептуальні засади філософії освіти України // Практична філософія. – 2004. – № 2. – С. 5–7.
2. Гершунский Б.С. Философия образования в XXI в. (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций). – М.: Изд-во «Совершенство», 1998. – 608 с.
3. Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И. Введение в философию образования: Учебное пособие. – М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. – 256 с.
4. Долженко О.В. Очерки по философии образования. – М.: Промо-Медиа, 1995. – 240 с.
5. Карлов Н.В. Преобразование образования. // Вопросы философии. – 1998. – № 11. – С. 3–19.
6. Култаева М.Д. Проблема дисциплинарной идентификации современной западной философии воспитания. // Вестник Харьковского государственного университета. Философские перипетии. – Х.: ХГУ. – № 380. – С. 100–102.
7. Култаева М.Д. Философско-педагогические тенденции в современном идеализме. – Харьков: Вища школа, 1988. – 152 с.
8. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти: Навчальний посібник. – К.: Центр „Магістр - Б”, 1996.
9. Онищенко В. Філософія освіти: ноологічні контексти ідентифікації. // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – № 1. – С. 33–43.
10. Радіонова І. О. Сучасна американська філософія освіти та виховання: тематичні поля та парадигмально-концептуальна побудова. – Х.: ХДПУ, 2000. – 206 с.
11. Робуль О. Сучасна філософія освіти та нова парадигма виховання. // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – № 3. – С. 55–64.
12. Философия образования: «Круглый стол» журнала «Педагогика» // Педагогика. – 1995. – № 4. – С. 3–28.
13. Философия образования: состояние, проблемы и перспективы (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. – 1995. – № 11. – С. 3–24.
14. Философия, культура и образование (материалы „круглого стола”). // Вопросы философии. – 1999. – № 3. – С. 3–54.
15. Філософія освіти в сучасній Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції „Філософія освіти та стан її розробки в Україні”. – К., 1997. – 254 с.

СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ

ЕКОНОМІКА. ПОЛІТОЛОГІЯ. ПСИХОЛОГІЯ. СОЦІОЛОГІЯ

Ю.О. Кравчук,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

В.Е. Кудельський,

кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту,
фінансів, банківської справи та страхування
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

ТЕНДЕНЦІЇ ТІНЬОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Актуальність теми. Тіньова економіка в Україні є однією з найбільших проблем нашої країни та перешкоджає якісному розвитку конкурентоспроможності країни, зростанню соціальних стандартів життя населення. Вона показує наскільки є активною криміналізація економічних процесів, високим є рівень корумпованості органів державної влади та є низьким рівень правової і податкової культури юридичних та фізичних осіб.

Вивчення проблеми тіньової економіки почалося з дослідження відомого науковця К. Харта, яке він провів у 1973 році. Після цього, починаючи з кінця 70-х років XX ст. почало з'являтися все більше досліджень на цю тему. У наш час серед вітчизняних дослідників вивченням тіньової економіки присвячені праці: О.П. Дяченко, С.О. Баранова, З.С. Варналія, І.Ю. Гришова, О.Я. Ковальчук, О.О. Леонова, Ю.В. Пічугіна, Р.М. Скупський та багато інших.

Метою написання роботи виступає необхідність узагальнення тенденцій тіньової економіки та дослідження шляхів її подолання в Україні.

Виклад основного матеріалу. Тіньова економіка є розповсюдженою проблемою та спостерігається у майже всіх країнах світу. В одних обсяги її фіксуються на низькому рівні, тобто на такому, що не має значного впливу на економіку, а в інших – спостерігається високий рівень тіньової економіки, що в свою чергу є свідченням існування відтворювальної системи тіньових

економічних відносин. До другої групи країн, на жаль, відноситься і України, обсяги тіньової економіки якої фіксується на рівні 20-40% ВВП.

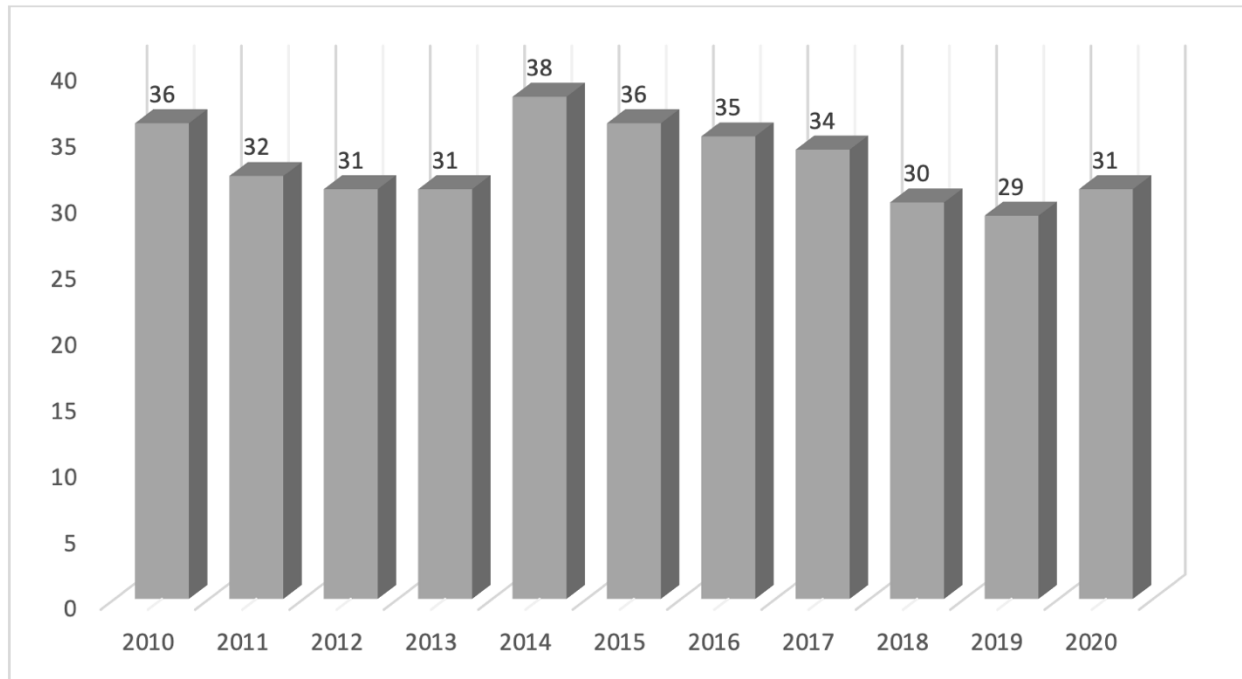


Рис. 1. Рівень тіньової економіки, % до обсягу офіційного ВВП
Джерело: складено автором на основі [2]

Критичний обсяг тіньової економіки для економічної безпеки країни становить 30 % від ВВП. Як бачимо з діаграми цей показник в Україні перевищує норму майже десять років поспіль. Такий негативний показник обумовлений низкою політичних, економічних і соціальних причин, які витікають з неякісного методологічного, законодавчого, нормативного регулювання.

Також варто зазначити, що починаючи з 2020 року очікується збільшення рівня тіньової економіки, адже в умовах значної невизначеності через поширення пандемії COVID-19 бізнес прагне зменшити ризики втрати ресурсів.

На нашу думку, Україні варто використовувати позитивний досвід розвинутих країн у процесі зменшення обсягу тіньової економіки та підходити до цього процесу системно й комплексно, зокрема:

1. Використовуючи досвід уряду Польщі, ввести заборону господарської діяльності тих фізичних осіб, які раніше вчинили серйозний податковий злочин; ввести майнову відповідальність юридичних осіб за здійснення злочину, наприклад, для керівників компаній, діяльність яких призвела до злочину, у результаті якого ця компанія отримала від цього майнові вигоди.

2. Використовуючи досвід США, посилити роль державних спеціальних служб у контролі за поширенням тіньової економіки в країні та їх взаємодію із державною структурою в цілому. Так, у США співробітники служб безпеки,

таких як ФБР та ЦРУ, дуже часто працюють у відомих американських концернах та корпораціях, тим самим контролюючи їх діяльність. Щодо України, то схожі функції повинні виконувати співробітники Служби безпеки України. Треба скоординувати роботу СБУ таким чином, щоб кожний громадянин України був упевнений у безпеці та усвідомлював, що будь-які протиправні дії матимуть покарання.

3. Використовуючи досвід Франції, обмежити можливість проведення експортно-імпортних операцій національними суб'єктами господарювання з компаніями в офшорних зонах. Здійснення експортно-імпортних операцій за участю офшорних компаній дає змогу у деяких випадках завищити або занижити ціни товарів порівняно зі світовими і таким чином ухилитися від сплати податків та отримати додатковий прибуток на різниці в цінах.

4. Використовуючи досвід Великобританії, Україні для боротьби з корупцією, як основним чинником розвитку тіньової економіки, необхідно підвищити рівень довіри громадян до влади, посилити незалежність судів, посилити покарання за хабарництво.

5. Використовуючи досвід Німеччини, оптимізувати податкову систему. Через те, що в Україні високі ставки та кількість податків і платежів, високі ставки відрахувань з фонду заробітної плати, важкий механізм обчислення розмірів податків тощо, суб'єкти господарювання намагаються уникнути оподаткування. Якщо в країні невисокий рівень оподаткування, відсутні або зведені до мінімуму адміністративні бар'єри, прозора та проста процедура створення, реорганізації й ліквідації підприємств, то мотивація підприємців до приховування своєї діяльності у тіні зводиться до мінімуму [1].

Реалізація зазначених рекомендацій щодо детінізації економіки не лише сприятиме формуванню повноцінного ринкового середовища, розвитку економіки, легалізації капіталу, а й забезпечить ефективний розвиток підприємництва.

Висновок. Отже, тіньова економіка існує у майже всіх країнах світу, але їх масштаби становлять кілька відсотків від ВВП. В Україні ж тіньовий сектор економіки становить надто велику частку ВВП, понад 30%. Величина тіньової економіки є показником ефективності державної економічної політики. Якщо ж податкова політика не є достатньо ефективною та справедливою, то бізнес змушений «ховатися в тінь». Саме така негативна ситуація спостерігається в Україні в наш час.

Основною метою так званої детінізації економіки є впровадження таких заходів, які б сприяли б покращенню інвестиційної ситуації, зниженню податкового та контролюючого тиску на діяльність підприємств, захист прав підприємницьких відносин. Для якнайшвидшого покращення ситуації Україні варто використовувати закордонний досвід.

З цього можна зробити висновок, що реалізація запропонованих реформ обов'язково дадуть поштовх до зростання економічного розвитку країни.

Список використаних джерел

1. Приварникова І.Ю. Тіньова економіка України: причини, обсяги та шляхи їх зменшення / І.Ю. Приварникова, К.В. Степанюк // Вісник ЗІДМУ. 2010. – № 9. – С. 166–168.
2. Рівень тіньової економіки в Україні перевищив 30%: видання Фінансовий Клуб // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://finclub.net/ua/news/riven-tinvoi-ekonomiky-v-ukraini-perevyshchiv-30protsent.html>
3. Сірко А.В. Економічна теорія. Політекономія: навч. посіб. / А.В. Сірко – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 416 с.

УДК 159.9

К.О. Нечипоренко,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра, факультет управління та економіки,
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

науковий керівник: **І.А. Шутяк,**

заслужений вчитель України, старший викладач кафедри філософії,
соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

КЕРІВНИК: СУТЬ, ФУНКЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Анотація. У статті розглянуто поняття керівника, як управлінця, менеджера та лідера організації, а також його функції та психологічні властивості. У статті досліджується вплив особистісних якостей керівника на процес управління людськими ресурсами, процес формування команди та організаційної культури.

Ключові слова: керівник, планування, організація, мотивація, контроль.

Постановка проблеми. Сучасні економічні умови вимагають нових підходів до управління організаціями для забезпечення їх високої ефективності та конкурентоспроможності. Зміст цих змін значною мірою визначає роль, місце та імідж керівників в суспільстві та корегує професійну діяльність. Прагнення вирішити ці проблеми, пошук нових шляхів вирішення проблеми управління персоналом, розвиток та підтримка організаційної культури як головний фактор її ефективності – все це гарантує здійснення професійної управлінської діяльності, створення позитивного іміджу сучасного керівника .

Головною проблемою сьогодні є місце лідера в організації, що включає низку таких факторів, як: ефективне управління та раціональне

використання влади, формування та збереження власного авторитету та репутації організації, а також формування лідерських рис. Адже, ефективний менеджмент сприяє стабільності та порядку вирішення різних проблем, що виникають під час діяльності, а лідерські навички значно покращують процес управління.

Основний текст. Ефективність процесу управління значною мірою визначається двома факторами: хто керує і як керує. Сучасний менеджмент в організації розрізняє різні типи менеджерів і визначає особистісні та ділові якості, якими повинен володіти сучасний менеджер.

Особистими якостями керівника є: інтелект, ініціативність, етичність, чесність, довіру до підлеглих, комунікабельність, здатність керувати, доброзичливість, впевненість у собі, незалежність. Ділові якості лідера: компетентність, економічна грамотність, підприємливість, здатність до організації, вимогливість, критичність, інноваційність, холонокровність у кризових ситуаціях, здатність знаходити компромісне рішення.

Актуальність цієї теми полягає в тому, що керівник повинен об'єднати в собі лідера, керівника та пересічного громадянина, який буде зацікавлений сумлінно виконувати свої обов'язки, не зловживатиме своїми повноваженнями і ефективно працюватиме в організації, яку очолює [2, с. 152].



Рис. 1. Основні функції керівника [3]

Планування (стратегічне, тактичне, оперативне, а також особисте передбачення) – це передбачення майбутнього всієї системи організації. Це виражається в програмі дій, яка охоплює всі специфічні функції компанії: виробничу, технічну, комерційну, економічну, фінансову, технологічну, кадрову, маркетингову тощо.

Організація (праці та управління). Адміністративна функція «організація» передбачає надання компанії матеріальних, фінансових та людських ресурсів. Наявність усіх цих ресурсів дозволяє реалізувати стратегічні, тактичні та оперативні плани. Виконуючи адміністративну функцію, керівник виступає в ролі організатора: трудового колективу; праці та управління на підприємстві; навчання персоналу; прийняття і реалізації

управлінських рішень; провідник інноваційних технологій та технічного прогресу; трудової активності працівників.

Мотивація – це робота менеджера, яка полягає в управлінні поведінкою людей на основі знання того, що спонукало працівника до відповідних дій. Той факт, що управління є невід’ємною частиною управління, є одним з найважливіших стимулів для підвищення ефективності виробництва. Вона має на меті не тільки те, щоби підлеглі ретельно виконували свої обов’язки, а й виявляли власну ініціативу.

Контроль – важлива функція управління, використання якої дозволяє керівнику тримати під контролем виконання управлінських рішень та вносити корективи. За своїм рівнем функція управління поступається лише функції планування (постановка цілей). І це зрозуміло, адже якщо до підлеглих не доведена мета їхньої діяльності, то нічого буде контролювати. Хоча контроль не оцінюється працівниками, він залишається об’єднуючим фактором діяльності контролюючих та контрольованих [3, с. 53].

У двадцять першому столітті перед керівниками стоять складні завдання, що вимагають особливого мислення. Ефективність діяльності керівників залежить від різних факторів, у тому числі від їх відповідності певним вимогам. Перш за все, це «вимоги до результатів праці», «вимоги до поведінки та ставлення» тощо.

На якісні та кількісні показники управлінської діяльності впливають певні обмеження та альтернативи (ресурсні, правові, технологічні), угоди з профспілкою, місце розташування робочого місця керівника та його організації чи підрозділу, політика та культура організації, готовність інших схвалити те, що намагається зробити керівник [1, с. 32].

У психології управління існують різні тлумачення та класифікації вимог до керівника. Проаналізувавши різні джерела, можна виділити основні (див. рис. 2).

Висновок. Таким чином, дослідження показали, що існує перелік якостей та характеристик, які повинні бути притаманні керівникам. У різних складних ситуаціях ефективні керівники повинні демонструвати різні особистісні характеристики, як показано на рис. 2, і необхідно навчити сучасних керівників методам ефективного керівництва, а саме:

- Керівники – лідери повинні постійно вдосконалюватися, а також розвивати трудовий потенціал підлеглих;
- Керівник – лідер повинен користуватися довірою оточуючих;
- Керівник – лідер повинен вміти створювати внутрішні й зовнішні мережі впливу (бажано на неформальній основі).

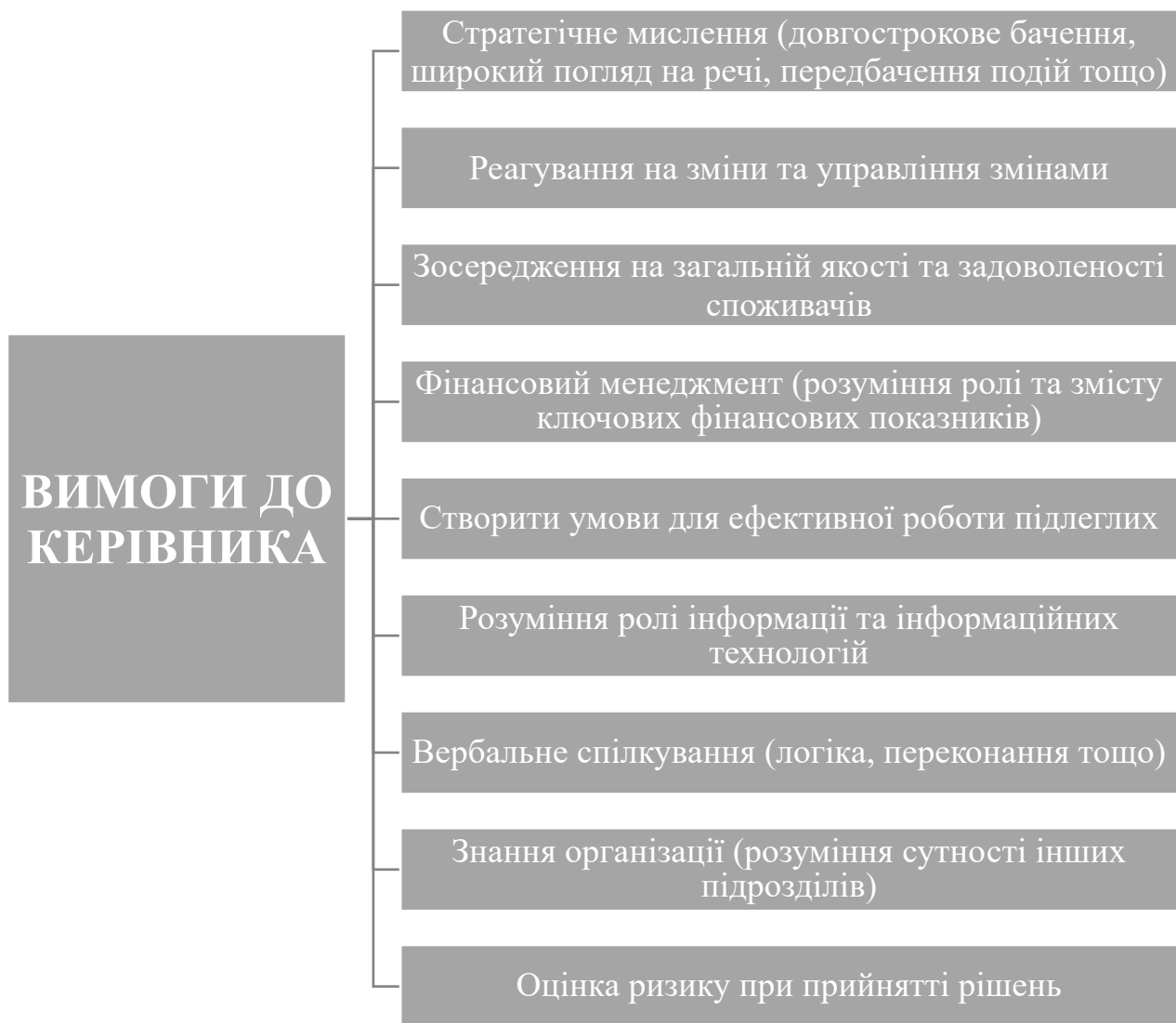


Рис. 2. Вимоги до керівника

*Примітка. Складена авторами на основі джерела [3].

Проблема лідерства привертає все більшу увагу, особливо в часи нестабільного економічного розвитку та соціально-виробничих відносин. На сучасному етапі практики кращих компаній при оцінці якості роботи менеджерів враховується рівень і якість ключових ролей, кожна з яких складається з ряду провідних функцій (організатора трудового колективу, наставника працівників, захисника інтересів членів колективу, споживача, генератора та розповсюджувача інформації). Лідерські якості лідера як захисника інтересів членів команди вимагають від нього вмілого поєднання власних та колективних інтересів у своїй роботі. Він повинен забезпечити відсутність простою через неефективну організацію праці, справедливий розподіл праці між працівниками. Сучасний бізнес намагається максимізувати свій діловий потенціал, але лише керівник може ефективно керувати системою, орієнтованою на досягнення високих показників.

Список використаних джерел

1. Каленюк І.С., Цимбал Л.І. Форми прояву інтелектуального лідерства // Науковий журнал «Економіка України. 2016. 3 (652). С. 29-40.
2. Кравчанко В.О., Никифоренко В.Г. Організаційна культура в системі управління персоналом. Вісник Східноукраїнського національного університету. 2013. Ч. 1, №7(196). С. 152-155.
3. Черничко Т.В. Професіоналізація як процес підвищення ефективності управлінської діяльності в контексті європейських стандартів [Електронний ресурс] / Т.В. Черничко // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2015. – Випуск 12, Частина 3. – С. 53–56. – Режим доступу : http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_12/120.pdf.

Д.Р. Півхлопко,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра

Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

В.Е. Кудельський,

кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту,

фінансів, банківської справи та страхування

Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження. Розвиток малого підприємництва в Україні є дуже важливим у сучасних умовах господарювання. Адже саме малий бізнес виступає одним із складових сектора економіки країни і регіонів. Проте, в останні роки спостерігається уповільнення темпів зростання кількості малих підприємств і чисельності зайнятих на них, зменшення частки малого підприємництва у загальнодержавних обсягах виробництва, що є результатом недостатньої дієвості заходів державної підтримки малого підприємництва і необхідності її реформування. Поглиблення ринкових трансформацій вимагає впровадження ефективної системи державної підтримки, яка б забезпечувала створення сприятливого середовища для розвитку цього сектора економіки.

Метою роботи є дослідження сучасного механізму державної підтримки розвитку малого підприємництва в Україні, виявлення недоліків та надання пропозицій щодо його вдосконалення.

В сучасних умовах стає очевидним, що саме мале підприємництво є сферою діяльності, яка найбільш швидко реагує на зміни кон'юнктури ринку, надає необхідної гнучкості економіці. Характерною особливістю малих підприємств є здатність оперативно реагувати на зміни споживчого попиту і за рахунок цього вони мають можливість створювати необхідну

рівновагу на споживчому ринку. Саме завдяки малим фірмам формується конкурентне середовище, яке позитивно впливає на кон'юнктуру ринку, забезпечує економічне зростання, а також на стан зайнятості населення [2].

Але, в сучасних умовах ми спостерігаємо таку ситуацію коли відсутній дієвий механізм підтримки, розвитку і захисту малого бізнесу і малого підприємництва. Про це свідчать недоліки і складнощі, що зустрічаються в процесі функціонування підприємств бізнесу. Тому перед урядом, зацікавленими організаціями відкривається широке поле діяльності. При цьому синхронно слід розвивати як державну систему підтримки бізнесу, так і ініціативу підприємств по об'єднанню зусиль у сфері державно-фінансової діяльності [4].

Мета державної політики у сфері розвитку малого підприємництва в Україні полягає в:

1) створенні сприятливих умов для розвитку малого підприємництва та бізнесу;

2) забезпеченні розвитку суб'єктів підприємництва з метою формування конкурентного середовища та підвищення рівня їх конкурентоспроможності;

3) стимулюванні інвестиційної та інноваційної активності суб'єктів малого підприємництва;

4) сприянні провадженню суб'єктами малого діяльності щодо просування вироблених ними товарів (робіт, послуг), результатів інтелектуальної діяльності на внутрішній і зовнішній ринки;

5) забезпеченні зайнятості населення шляхом підтримки підприємницької ініціативи громадян [3].

Зважаючи на тенденцію до зменшення кількості суб'єктів малого підприємництва, необхідно визначити напрями державної підтримки малого підприємництва.

Сьогодні напрямами державної політики у сфері розвитку малого підприємництва в Україні є:

- запровадження спрощеної системи оподаткування, обліку та звітності;
- залучення суб'єктів малого підприємництва до здійснення постачання продукції (робіт, послуг) для державних та регіональних потреб, виконання науково-технічних та соціально-економічних програм;

- забезпечення фінансової державної підтримки малих підприємств, які можна здійснювати шляхом запровадження державних програм кредитування;

- спрощенню дозвільних процедур, процедур здійснення державного нагляду (контролю), сприяння розвитку інфраструктури підтримки малого підприємництва, отримання документів дозвільного характеру для суб'єктів малого підприємництва;

- гарантування прав суб'єктів малого підприємництва під час здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності;

- організація підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів для суб'єктів малого підприємництва;

- упровадження механізмів сприяння та стимулювання до використання у виробництві суб'єктами малого підприємництва новітніх технологій та технологій, що забезпечують підвищення якості товарів (робіт, послуг).

Разом із напрямками державної політики існують фактори, які стримують розвиток малого підприємництва в Україні. До них можна віднести такі:

- надмірний розвиток корупції та бюрократизму;

- високий рівень оподаткування, що ставить під сумнів прибутковість діяльності малих підприємств, підвищує вірогідність банкрутства;

- відсутність ефективних механізмів кредитування та страхування суб'єктів малого бізнесу, незахищеність банківських установ від різноманітних видів ризику, пов'язаних із кредитуванням малих підприємств;

- недоступність бізнес-освіти для персоналу малих підприємств, відсутність соціальних гарантій;

- політична та економічна нестабільність, а також суперечливість та ускладненість законодавства [1].

Вивчення світового досвіду переконує, що науково обґрунтованою державна політика підтримки малого підприємництва стає лише тоді, коли вона ґрунтується на об'єктивно діючій системі економічних законів з урахуванням реалій, інтересів суспільства й суб'єктів малого підприємництва. Вона повинна спиратись на історичні, економічні та соціальні особливості суспільства, що дасть змогу створити адекватні передумови для того, щоб мале підприємництво змогло стати альтернативою державному сектору економіки країни [3].

Для того, щоб малий бізнес ефективно функціонував в українській економіці і приносив позитивні результати так, як він це робить в європейських державах, потрібно використати ряд універсальних методів державного регулювання та стимулювання розвитку малого підприємництва, зокрема:

- встановлення системи пільг, пом'якшення податкової політики;

- впровадження спрощеної системи оподаткування, бухгалтерського обліку та фінансової звітності;

- державна підтримка розвитку факторингової та лізингової діяльності;

- фінансово-кредитна та інвестиційна підтримка;

- забезпечення участі суб'єктів малого підприємництва у виконанні поставок для державних, регіональних і місцевих потреб;

- розміщення державного замовлення на випуск продукції та надання послуг сектором малих підприємств на конкурсній основі;
- удосконалення нормативно-правової бази у сфері підприємництва;
- надання достовірної інформації підприємцям про умови діяльності;
- інформаційно-консультаційне обслуговування, в рамках якого повинна надаватися допомога з проблем формування та функціонування малих підприємств;
- допомога у матеріально-технічному забезпеченні;
- полегшення доступу до фінансових ресурсів шляхом зниження облікової ставки НБУ, стабілізації курсу гривні, вдосконалення та поширення механізмів гарантування кредитів для малого підприємництва.

На сучасному етапі господарювання малий бізнес в Україні характеризується неоднорідністю і непослідовністю у своєму розвитку і вимагає провадження дієвої державної політики щодо стимулювання та підтримки з боку органів центральної та місцевої влади.

Висновки. На сьогодні мале підприємництво, яке є одним із найбільш прогресивних та великих секторів національної економіки, потребує посиленої уваги з боку держави та прийняття чітких та послідовних рішень, які б допомогли здійснити відродження та пожвавлення малого підприємництва. Особливості державної підтримки малого бізнесу у країнах Європи показують шлях розвитку для України. Державна підтримка малого підприємництва є складовою державної політики, яка повинна не тільки створювати сприятливі умови для розширення і покращення стану малих підприємств, а й також підтримувати їх у господарській діяльності.

Список використаних джерел

1. Гевлич Л.Л., Гевлич І.Г. Державна підтримка вітчизняного малого бізнесу: стан та перспективи. *Економіка і суспільство*. 2017. № 11. С. 66-71.
2. Гордієнко Є. С. Державна підтримка розвитку малого підприємництва в Україні. ДонНУЕТ. URL: <http://www.pdaa.edu.ua/np/pdf3/13.pdf> (дата звернення 07.03.2021 року).
3. Поліщук Г. О. Державна підтримка розвитку малого підприємництва: вітчизняний та зарубіжний досвід. *Актуальні проблеми державного управління*. 2017. № 1. С. 146-154.
4. Прокопець Л. В. Особливості державної підтримки малого підприємництва в Україні та зарубіжний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 24. С. 71-76.

В.О. Філіпчук,

кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри політичних наук філософського факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ПУБЛІЧНА ПОЛІТИКА ТА ПАРТИСИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ

Публічна політика – це, перш за все, мережа взаємовідносин між людьми та пов'язаної з ними діяльності, яка здійснюється різноманітними суб'єктами.

Партисипативна демократія передбачає більше залучення громадян до участі в публічних консультаціях і реальному здійсненні впливу на процес прийняття політичних рішень. У концепції партисипативної демократії системоутворюючими є три компоненти: громадянська участь, публічне обговорення та розширення прав й можливостей громадян. Тому важливим стає роль громадянської культури та наявності доступних інструментів для залучення населення в публічну політику.

Збільшення активності населення можливо шляхом розширення громадянських прав на участь в публічній політиці [3, р. 55]. Безумовно, в реалізації публічної політики залучені політичні інститути, однак до їх функціонування висувуються істотні вимоги, а саме: бути ефективними, справедливими й відкритими для участі населення.

Якщо говорити про цінності публічної політики, можна виокремити дві основні: важливість публічного обговорення та можливість прямої участі для кожного зацікавленого суб'єкта. Ресурсом для впровадження цінностей партисипативної демократії є посилення громадянської позиції жителів і їх обізнаність про ситуацію щодо розв'язання відповідних питань. Також важливим ресурсом можна виокремити наявність майданчиків для колективного обговорення й врахування альтернативних точок зору. Таким чином, участь – це процес, що змінює ставлення громадян до соціально важливих питань з метою поліпшення якості життя.

Американський філософ і педагог Дж. Дьюї вважав участь процесом розвитку й особистісного зростання, в основі якого закладено інтерес [1, с. 54], внаслідок чого основоположними принципами розвитку він виокремлював колективну взаємодію та постійне отримання досвіду.

Якість демократії залежить від якості її громадян, а якість громадян своєю чергою залежить від того, як вони поінформовані й наскільки розбираються в суспільних питаннях і наскільки готові взяти активну участь в публічній політиці. Безумовно, для реалізації партисипативної демократії недостатнім є «час від часу опускати бюлетень» [2, с. 23].

В теорії публічного управління виокремлюють кілька видів партисипативного управління, або «співучасті» [4, р. 28], серед яких:

колективний розподіл пріоритетів у процесі розподілу ресурсів (партисипативний бюджет); планування (участь в розробці стратегій, публічних слухань); колективне залучення коштів і ресурсів (краудфандінг, фандрайзинг); управління місцевими громадами; колективна охорона порядку на спільній території; спільна оцінка якості послуг (зворотній зв'язок і моніторинги); публічна оцінка якості послуг, а також поліпшення їх якості; участь в розробці картографії. Оцінюючи дані практики, можна зробити висновок, що більш адресними є опитування і проведення фокус-груп.

Відзначимо тісний взаємозв'язок процесу публічного обговорення з необхідністю вирішення конфліктів. Дослідники визначають 12 стадій організації інтегрованого партисипативного процесу: від стадії інформування населення, формування груп інтересів, сповіщення громадськості про питання, винесені на публічне обговорення, можливі альтернативи, від критеріїв вибору і методів оцінки до стадії проведення воркшопів, на яких виявляються уподобання та альтернативи [5, р. 31]. В основі даного підходу лежить тотожність об'єднання груп інтересів для створення опозиції й для врахування думки населення. Для вирішення конфліктів потрібно перш за все майданчики для колективного діалогу, побудови довірчих відносин між учасниками та організація медіації для згладжування можливого конфлікту інтересів.

Узагальнюючи методи партисипативного публічного управління, можна говорити про те, що практики партисипативного управління в широкому сенсі, дозволяють учасникам бути поінформованими, залученими та сприяти досягненню консенсусу. Результатом партисипативного управління в реалізації публічної політики є побудова відкритої системи управління, шляхом зміщення парадигм: від управління за допомогою знеособлених інститутів і чиновників, до колективного публічного управління.

Список використаних джерел

1. Дьюи Дж. Демократия и образование: Пер. с англ. М.: Педагогика-Пресс, 2000. 384 с.
2. Мюллер Д. Разум, религия, демократия. М.: Мысль, 2015. 560 с.
3. Barnes M., Newman J., Sullivan H.C. Power, Participation and Political Renewal: Case Studies in Public Participation. Policy Press, 2007. 228 p.
4. Dodge C.P., Bennett G. Changing Minds: A Guide to Facilitated Participatory Planning. IDRC, 2011. 192 p.
5. Susskind L., Elliott M. Paternalism, Conflict, and Coproduction: Learning from Citizen Action and Citizen Participation in Western Europe. Springer Science & Business Media, 1983. 359 p.

Д.Р. Чепель,
здобувач вищої освіти ступеня бакалавра, факультет управління та економіки,
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
науковий керівник: І.А. Шутяк,
заслужений вчитель України, старший викладач кафедри філософії,
соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СУМІСНОСТІ В КОМАНДІ

*В одиночку мы можем сделать так мало;
вместе мы можем так много сделать.
Хелен Келлер*

Всі глобальні проекти, які здобули світову популярність, створювались командами, яким довелося працювати разом. Сумісна команда - запорука успіху будь-якого стартапу, корпоративного продукту чи технології.

Ключовим елементом у будь-якому командному успіху є психологічна сумісність. Саме її наявність або ж відсутність впливає на прогресивність і злагодженість колективної праці. Сумісність впливає, крім того, і на ефективність осіб, чия робота спрямована на один результат. Процес підбору потенційних кандидатів для створення цілковито сумісної команди можна порівняти з процесом складання головоломки, оскільки ви ніколи не отримаєте ідеальної картини, якщо якась із деталей не на своєму місці.

Проблеми психологічного сумісності в різних колективах найбільш активно вивчалися в 80-90-х роках. Особливий інтерес до цих проблем був пов'язаний з результатами Хоторинських досліджень, які дали можливість виявити взаємозв'язок між продуктивністю праці колективу і особливостями його психологічного мікроклімату [4]. У колективній діяльності важливий не тільки обмін інформацією, а й планування спільних дій, вироблення і реалізація спільних рішень, ефективність яких залежить від того, наскільки гармонійна взаємозв'язок між членами групи.

Ефективна робота в команді можлива лише тоді, коли наявний необхідний набір технічних навичок, тобто поєднано особистостей з різними якостями як сильними, так і м'якими. Звісно, як і у будь-якій роботі колективу можливі конфлікти та суперечки. Саме тому, особа, яка налаштовує (організовує) роботу між людьми повинна бути обізнана у психології, у тому числі і у особливостях психологічної сумісності у команді. Йдеться про поєднання набору характеристик особистості, які складають одне ціле разом. Ніколи не спрацюють особистості з явно лідерськими якостями, оскільки ітиме постійна боротьба за визнання та за найавторитетніше місце в команді. Таким чином, ідеально створеними будуть ті об'єднані команди, що складаються з людей з різними

психологічними особливостями. Доведено, що найуспішніше взаємодіяти можуть два неоднакові темпераменти (холерик і флегматик, сангвінік і меланхолік), гірше - люди з однаковими темпераментами (два холерики, два меланхоліки). Разом з тим, у діяльності, яка потребує рухливої нервової системи від усіх її учасників, протилежні темпераменти непридатні.

Крім того, кожен член ідеальної команди повинен поділяти цінності компанії та продукту, який створюється. Це те, що раніше називали «корпоративним духом».

Члени команди можуть (і повинні) мати різний рівень емоційного інтелекту, мати різні типи особистості та по-різному реагувати на різні ситуації, але для того, щоб кожна риса окремого члена команди була доповнена рисою іншої людини, всі повинні однаково вірити в однакові цінності [1].

Сумісність лежить в основі формування міжособистісної взаємодії спрацювання членів команди. Основний компонент сумісності полягає в суб'єктивній задоволеності взаємодіючих людей, необхідної для функціонування будь-якої професійної групи [2].

Сумісність визначається як гармонійна взаємодія людей при виконанні спільної діяльності. В якості ознак сумісності виступають: висока продуктивність членів групи, точність і узгодженість дій, надійність колективної роботи, швидкість оволодіння новими спільними діями, стабільність виконання спільних дій. Феномен психологічної сумісності включає такі міжособистісні відносини і включає:

- Компліментарність потреб, коли доповнюються потреби. Наприклад, коли один з суб'єктів проявляє сильне прагнення до лідерства, а інший — потребу в покорі.
- Конгруентність потреб, коли обидва суб'єкта (партнери) володіють схожими потребами і вони задовольняються одними і тими ж міжособистісними відносинами.
- Компліментарність навичок, які передбачають компенсацію недостатньо розвинених здібностей одного суб'єкта іншим (партнером).
- Компліментарність знань, коли обидва партнери володіють різними знаннями, так що кожен з них може вчитися в іншого.
- Спільність цінностей, коли партнери у спільній діяльності мають спільну систему цінностей і правила поведінки [3].

Для систематизації досліджень сумісності запропоновано різні класифікації. Так, М. Шоу запропонував поділити сумісність на наступні два види: сумісність за потребами та сумісність за поведінкою. М.М. Обозовим та А.М. Обозовим розрізняють три підходи вивчення цього феномена:

- структурний (сумісність розглядається як схожість чи розбіжність індивідуально-психологічних характеристик партнерів);

- функціональний (узгодженість внутрішньо-групових функцій чи ролей партнерів);
- адаптивний (мається на увазі не сама сумісність, а її наслідок) [5].

Визначають два типи спрацьованості у сумісності у командній роботі:

- Спрацьованість, де сфери роботи чітко розподілені. Кожен із членів команди відповідає за конкретний обсяг роботи, не посягаючи на завдання інших, що унеможливорює тимчасову підміну кожного з них.
- Спрацьованість, що характеризується колегіальністю. Сфери впливу не розподілені чітко, такі відносини характеризуються гнучкістю та можливістю підмінити іншого з команди [2].

Крім того розрізняють психологічну сумісність в двох сферах групової активності:

- в діловій (офіційній), де основними критеріями сумісності в сфері офіційних відносин членів групи виступає результативність групи;
- особистісній (неофіційній), де основним критерієм виступає висока взаємна задоволеність учасників неформального спілкування.

Таким чином, сумісність визначається як це оптимальне поєднання якостей окремих людей у процесі взаємодії, що сприяє успішному виконанню спільної діяльності. Наявність цілковитої психологічної сумісності впливає на ефективність, прогресивність та результативність командної роботи.

Список використаних джерел

1. Gregory V. Chapman. 3 Reasons Managers Struggle to Build Compatible Tech Teams 2020. URL: <https://www.techwell.com/techwell-insights/2020/01/3-reasons-managers-struggle-build-compatible-tech-teams>
2. Бабушкин Г.Д. Психологическая совместимость и срабатываемость в спортивной деятельности / Г.Д. Бабушкин, Кулагина Е.В. – Омск: СибГАФК, 2001. – 110 с.
3. Трофімов Ю.Л. Психологія «Либідь». URL: <https://westudents.com.ua/knigi/526-psihologiya-trofimov-yul-.html>
4. Свенцицкий А.Л. Социальная психология управления / А.Л. Свенцицкий. – Л.: ЛГУ, 1986. – 476 с.
5. Яковлев Б.Л. Психологическая совместимость в группе. URL: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/33700/Psihologicheskaya_sovmestimost_v_gruppe.pdf?sequence=1&isAllowed=y

І.А. Шутяк,

заслужений вчитель України, старший викладач кафедри філософії,
соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

В.С. Альміз,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра, факультет управління та економіки,
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ

Анотація. У статті визначено теоретичні засади та поняття «публічного виступу», його особливості, досліджено фактори, що впливають на ефективність публічного виступу, сформульовано критерії ефективного публічного виступу. Також з нашої сторони було надано поради та пропозиції щодо покращення ефективності публічного виступу. Публічний виступ – це мистецтво хвилинного впливу на аудиторію. Саме тому задля його успішності потрібно дотримуватись певних правил.

Ключові слова: публічний виступ, оратор, ораторська майстерність.

Постановка проблеми. Сучасний світ це платформа комунікацій на якій головну роль посідає мовленнєва діяльність. Зважаючи на досвід років мовленнєва діяльність або ж мовлення являє собою лише 50% успіху у будь якій сфері професійного чи повсякденного життя, інші ж 50% залежать від культури ведення бесіди.

Особливим аспектом мовленнєвої ділової діяльності постає публічний виступ. Немає значення, фахівцем якої справи ти є, знання професійного спілкування, а саме вміння дотримуватись культури поведінки та мовлення і вдало використовувати професійну етику – це твій ключ до успіху.

Виклад основного матеріалу. Ділова людина сучасного світу будь якої професії та ланки виступає як публічна особистість. Своїми виступами вона впливає на інших, доносить до них інформації, надає певні професійні навички. Саме тому, вона повинна оволодіти ораторською майстерністю.

Під ораторською майстерністю розуміється вміння оратора або ж промовця:

- чітко і виразно висловити власну думку;
- виголошення промови;
- давати інтерв'ю;
- виступати перед аудиторією (студенти, колеги, наради, наукові конференції);
- вести дебати.

Виходячи з практики, вважати, що базисом ефективного публічного виступу є лише правильне володіння мовою та використання її багатства, буде помилкою, яка може привести оратора до провалу. Адже головний успіх

промови – її майстерне виголошення. Для реалізації даного аспекту промовець повинен, виступати з певною промовою, опанувати методику ораторського мистецтва, манерою триматися перед аудиторією побороти хвилювання та боязнь сцени, не боятись ставити та відповідати на запитання, відстоювати свою думку при виникненні дебатів.

Зазначимо, що, оратор або промовець – це людина яка виголошує промову, людина, що володіє або набуває у процесі навчання, дар красномовства, ораторського майстерства.

Публічний виступ – це промова перед масовою аудиторією [1, с. 158]. Його основою є як і професійні знання певної ділової сфери так і вміння спілкування самого оратора або ж промовця. Не менш важливим аспектом виступу є вміння оратора, людини яка веде виступ, переконливо й ефективно вести промову в різних ситуаціях ділового спілкування. Для того щоб публічний виступ пройшов вдало потрібна цілісна підготовка, а саме:

- визначення конкретної мети, та постановка завдань;
- формулювання ідеї виступу;
- аналіз аудиторії, за віком, статтю та професійним напрямком;
- врахування обсягу часу;
- продумування детального плану всього виступу, певного елементу який зможе привернути увагу аудиторії;
- грамотна побудова речі.

Правильність та підготовленість до виступу викликає у слухача і до оратора і до того, що він говорить.

Марк Туллій Цицерон – давньоримський політик і філософ, блискучий оратор, так визначав завдання, які повинен вирішити виступає при проголошенні промови: «Найкращий оратор той, який своїм словом і навчає слухачів, і приносить задоволення, і справляє на них сильне враження» [2, с. 40].

В загальному кваліфікований та професійний оратор в першу чергу повинен:

- навчити;
- принести задоволення;
- повести за собою.

Якщо оратор висококваліфікований, досконало знає предмет, з приводу якого виступає, має місце захопленість ідеєю, впевненість у її успіху та користі, промова стане аргументованою, доброю. В результаті ми можемо виступити впевнено, креативно і чітко, як висновок публічний виступ пройде максимально продуктивно для слухачів та надасть незамінний досвід та враження самому оратору» [3, с. 89].

На нашу думку для того щоб публічний виступ пройшов ще ефективніше та мав більший успіх, оратор може застосовувати певні психологічні та мовні прийоми. Перш за все «зоровий контакт», тобто майже весь час

підтримувати зоровий контакт з аудиторією, це дасть уявлення публіці ніби ви говорите тет-а-тет, що переключає увагу залу саме на промову. Не потрібно використовувати «закриті пози», спікер має відчувати себе вільно і розкуто; метушня, закладання рук в замок або ж в кармани – зайві й непотрібні елементи, які відволікають аудиторію. На сцені потрібно бути відкритим та впевненим у собі, якщо дані критерії відсутні – успіх вашого виступу буде становити 0%. Жестикуляція, влучний показ слів та понять активними жестами – можливість для слухача уявити всю масштабність та перспективу, також дані елементи зроблять дадуть вам можливість захопити увагу. Не виключенням можуть стати і певні паузи, наголошення на ключових словах, звернення до аудиторії, гумористична форма.

Висновки. Отже, публічний виступ, є важливим аспектом ділового та соціального життя. Він є методом, який застосовують для залучення більшої аудиторії або показу чогось нового. Підготовка – основа ефективного виступу. Під час публічного виступу потрібно враховувати психологічні аспекти, ораторське майстерство, вносити нотки креативу.

Також було доведено, що майстерність та ефективність публічної промови вимагає від оратора довершеної композиції, володіння засобами логічного впливу, риторичними засобами виразності, знання формул мовного етикету.

Отже дотримання та відпрацювання вище зазначених якостей та правил, в умовах сьогодення дозволить діловій людині стати органічним мовцем, прикладом для свої підлеглих та дасть можливість ефективно впроваджувати у свою діяльність функціональні обов'язки, залучати нових кадрів та створювати неперевершені модифікації, їх феноменальне презентування.

Список використаних джерел

1. Лінгвістичні дослідження : Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. – Харків, 2019. – Вип. 50. – С. 352 .
2. Чернишова Л.В. Етика, культура та етикет ділового спілкування: навчальний посібник / Л.В. Чернишова. – Москва: Видавництво Юрайт, 2018. – 61 с.
3. Конівіцька Т. Підготовка до публічного виступу крізь призму психології. Видатні постаті психології: історія, сучасність і перспективи. Львів 2019. – С. 87–90.

О.В. Ваніна,

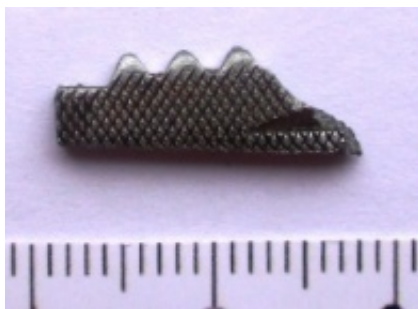
експерт сектору трасологічних досліджень
відділу криміналістичних видів досліджень

Кіровоградського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України

ТРАСОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСТИН РОЗДІЛЕНИХ ОБ'ЄКТІВ. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ФРАГМЕНТІВ ПАПЕРУ

Одним із видів трасологічної ідентифікаційної експертизи є дослідження розділених предметів, основною метою якого являється ототожнення розділеного об'єкта за його частинами. Об'єктами такого дослідження можуть бути різні предмети, виявлені в ході проведення огляду місця події чи обшуку у підозрюваного, що розділені у процесі скоєння злочину та мають до нього безпосереднє відношення.

Види об'єктів, які надходять на дослідження, для встановлення цілого за частинами, настільки різноманітні, наскільки різноманітні навколишнє середовище, види злочинів та способи їх скоєння. А властивості, що характеризують дані об'єкти, суттєвим чином залежать від їх виду.





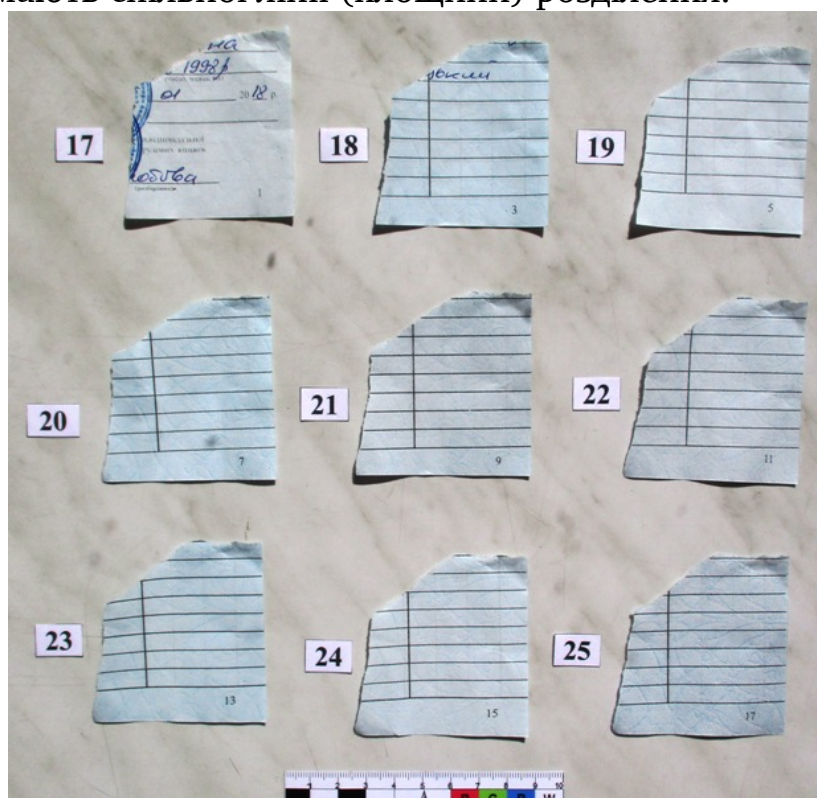
В трасології, об'єкти ідентифікаційного дослідження цілого за частинами, прийнято класифікувати за трьома категоріями: монолітні предмети, складені предмети та комплектне ціле. Зазначені види цілого відносяться до, так званих, «цілісних систем». Крім того, існують і «сумативні цілі системи», до яких відносяться сипучі матеріали, рідини та гази, які не мають істотних ознак внутрішньої організації і, зазвичай, у трасології не досліджуються. Але при певних умовах «сумативна ціла система» може перетворитися в «цілісну систему» (сипучий гіпс в монолітний; рідка пляма сиропу, фарби у висохлу тощо). В таких випадках, при розділені, вони можуть розглядатися в якості об'єктів трасологічного ідентифікаційного дослідження.

Досить часто на дослідження надходить папір у вигляді частин розрізаних або розірваних аркушів; аркуші вирвані з нотатника, книги, календаря; обривки газет; фрагменти аркушів з зошита чи документу у вигляді блокнот-книжки, тощо.

Зазвичай, дослідження паперових об'єктів, які мають спільну лінію (площину) розділення, не є особливо складним.

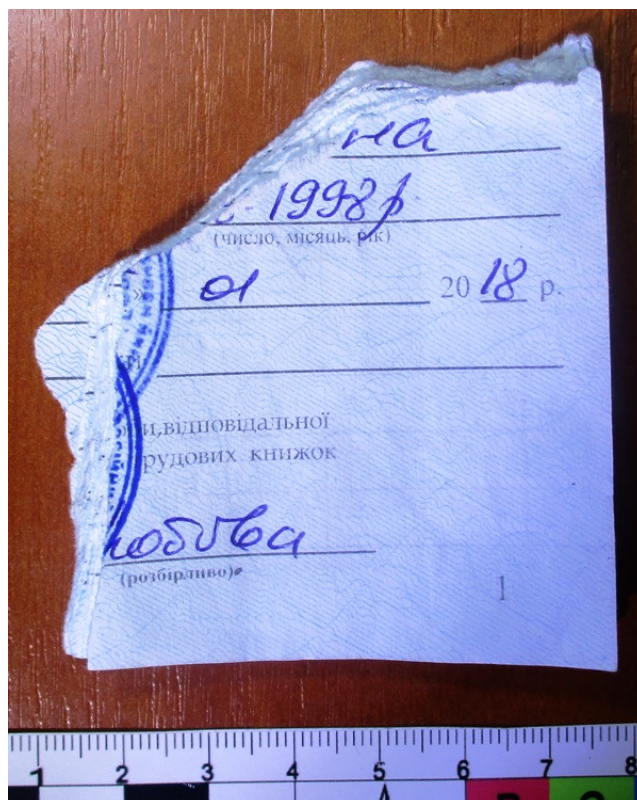


Складність виникає у випадках, коли на дослідження надходять однотипні фрагменти аркушів з зошита чи документу у вигляді блокнот-книжки, які не мають спільної лінії (площини) розділення.



Такі фрагменти, як правило, співпадають за: формою та розмірами; кольором і товщиною паперу; кольором і малюнком захисних фонових сіток; наявністю й смислового значенню постійних і перемінних реквізитів; кольором барвних матеріалів, якими вони нанесені; розмірами штрихів

друкованих і рукописних знаків; наявністю слідів розділення у вигляді лінії (площини) розриву, подібної з іншими за розташуванням, формою й розмірами.



Але, для встановлення належності таких фрагментів одному цілому, зазначених ознак не достатньо. Для цього необхідні: наявність основної частини об'єкта (зошита чи блокнот-книжки), для суміщення кожного фрагмента з відповідним йому аркушем, та/або ознак, які вказували б на спільне зберігання/використання цих фрагментів.

Отже, в подібних випадках, конкретність висновків експертного дослідження залежить від повноти огляду місця події: кількості і якості виявлених об'єктів, які будуть підлягати дослідженню.

Ефективність взаємодії експертних і слідчих підрозділів, з даних питань, вбачається у висвітленні проблематики та взаємному пошуку шляхів вирішення.

Список використаних джерел

1. Бергер В.Є., Рибалко Я.В. Зразки актів дактилоскопічної та трасологічної експертиз. – К.: РВВС МВС України, 1997. – 176 с.
2. И.И. Пророков. Криминалистическая экспертиза следов (трассологические исследования). Экспертиза следов разделенных предметов. – В., 1980.
3. Методика встановлення цілого за частинами. Експертна спеціальність 4.2 «Дослідження знарядь, агрегатів, інструментів і залишених ними слідів, ідентифікація цілого за частинами» / [укл. Коструб А.М., Грищенко О.В., Щирба Д.Є., Чашницька Т.Г.]. – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2015. – 37 с. (Р/4.2.35).

4. Справочник криминалиста – трассолога / авт.-сост.: Ю.П. Фролов, Г.Н. Степанов. – Волгоград: ВА МВД России, 2007. – 216 с.
5. Трасология и трасологическая экспертиза: учебник / А.Г. Сухарев, Т 65 А.В. Калякин, А.Г. Егоров, А.И. Головченко. – Саратов: Саратовский юридический институт МВД России, 2010. – 420 с.

В.І. Гута,

аспірант кафедри кримінального,
кримінально-виконавчого права та кримінології
Академії Державної пенітенціарної служби, м. Чернігів

ЩОДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА СЛУЖБОВУ НЕДБАЛІСТЬ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ

Сфера публічних закупівель, безумовно, одна з найбільш привабливих для тих недобросовісних службових (посадових) осіб, які заради власних вигід та збагачення, нехтуючи інтересами служби, готові вчиняти кримінальні правопорушення, попри високий ризик бути притягнутими до відповідальності.

Чинним кримінальним законодавством України спеціальна норма, яка передбачала б відповідальність за вчинення правопорушень під час здійснення публічних закупівель не передбачена. У разі виявлення та доведення компетентними органами фактів вчинення відповідальними особами замовника суспільно небезпечних діянь, їм може інкримінуватися ряд кримінальних правопорушень у сфері службової діяльності.

Найпоширенішими статтями Кримінального кодексу України (далі – КК України) [1], за якими здебільшого ініційовано відкриття кримінальних проваджень, насамперед, є ст. 364 КК України «Зловживання владою або службовим становищем», ст. 366 КК України «Службове підроблення», ст. 367 КК України «Службова недбалість», ст. 191 КК України «Привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем», ст. 368 КК України «Прийняття пропозиції, обіцянки або одержання неправомірної вигоди службовою особою».

Суб'єктивна сторона усіх цих кримінальних правопорушень, крім службової недбалості, характеризується умисною формою вини та корисливим мотивом. Безперечно, переслідуючи власні матеріальні цілі чи керуючись особистими інтересами, чи інтересами третіх осіб, службові (посадові) особи замовника, порушуючи законодавство у сфері публічних закупівель, чітко усвідомлюють суспільно небезпечний характер своїх дій чи бездіяльності, передбачають настання суспільно небезпечних наслідків і бажають чи свідомо припускають їх настання.

Виключенням є службова недбалість. За нормативним визначенням, об'єктивна сторона недбалості припускає несумлінне ставлення службової особи до службових обов'язків, які на неї покладені, що виражається: у їх невиконанні або у неналежному виконанні; у спричиненні істотної шкоди (ч. 1 ст. 367 КК) або у тяжких наслідках (ч. 2 ст. 367 КК); і таке ставлення знаходиться в причинному зв'язку із зазначеними наслідками. Невиконання або неналежне виконання службовою особою своїх службових обов'язків може виявлятися не лише в одноразовій бездіяльності або дії, але й у тривалій бездіяльності або ряді дій, виконаних неналежним чином [2].

Суб'єктивна сторона даного кримінального правопорушення найчастіше виявляється в необережній формі вини як щодо діяння, так і щодо його наслідків. Можлива й змішана форма вини — умисел до діяння і необережна вина до наслідків. Не виключається службова недбалість і тоді, коли умисне порушення службових обов'язків призводить до наслідків, спричинення яких службова особа хоча й не бажала, але свідомо припускала їх настання [3].

Питання кваліфікації кримінального правопорушення як службова недбалість повинне бути зумовлене несумлінним ставленням до виконання дій, які обов'язково включені в перелік службових обов'язків відповідальної особи. Крім того, необхідно враховувати, що таке несумлінне ставлення викликане легковажністю, несерйозністю та недобросовісним ставленням особи до виконання своїх службових обов'язків. Відсутність реальної можливості їх виконувати, недостатній рівень освіти, дефіцит певних знань чи навичок, інші обставини не залежні від волі службової особи виключають відповідальність за службову недбалість.

Разом з тим, аналіз судових рішень у справах про порушення законодавства про публічні закупівлі, свідчить про наявність певних проблем з кваліфікацією ймовірно умисних діянь за ст. 367 КК України «Службова недбалість». Так, існує практика, за якої, наприклад, на етапі досудового розслідування діяння посадових осіб замовника, які приймали роботи, що насправді не виконувались, та оплачували їх виконання, завищували вартість таких «неіснуючих» робіт, проводили процедури закупівлі послуг, в яких не було необхідності, кваліфікувались за різними частинами ст. 191 КК України, однак, під час судового розгляду вищевказані правопорушення були визнані службовою недбалістю. За рішенням суду цими службовими особами неналежно виконувались службові обов'язки через несумлінне ставлення до них, що і спричинило державним та громадським інтересам тяжкі наслідки.

До того ж, не поодинокі випадки коли обвинувачені звільняються від відбування призначеного покарання із застосуванням, на підставі ст. 75 КК України, іспитового строку.

З іншого боку, наявна значна кількість вироків судів по аналогічних справах, де відповідальні особи були визнані винними у вчиненні привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем.

Така невідповідність може бути обумовлена або вадами законодавства й правоохоронної системи (недосконалість Закону № 922, відсутність у КК України спеціальних норм, що передбачають відповідальність за порушення у сфері публічних закупівель, реформування правоохоронних органів, низький рівень професійної підготовки правоохоронців), або відсутністю в державного апарату дійсної волі на боротьбу зі зловживаннями у сфері публічних закупівель [4].

Вищезазначене дає підстави для наукових дискусій, пошуку компромісів, кардинально нових концепцій та підходів, спільних узгоджених позицій судових та правоохоронних органів, які ґрунтуються на суворому додержанні положень законодавства України, стосовно кваліфікації протиправних дій службових (посадових) осіб, відповідальних за здійснення публічних закупівель. Від цього безпосередньо залежить доведення наявності або відсутності у діях або бездіяльності особи відповідного складу кримінального правопорушення та визначення у подальшому справедливого покарання.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III : станом на 17 берез. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> (дата звернення: 25.03.2021).
2. Постанова Касаційного кримінального суду Верховного Суду у справі № 452/1490/15-к від 14.04.2020 р. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/88749324> (дата звернення: 25.03.2021).
3. Сербіна А. Службові кримінальні правопорушення: що слід знати та чого уникати. Держслужбовець. 2017. № 8. URL: <https://i.factor.ua/ukr/journals/ds/2017/august/issue-8/article-29832.html> (дата звернення: 25.03.2021).
4. Казак К. Відповідальність у сфері публічних закупівель. «Юрист&Закон». 2019. №31. URL: https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA013007 (дата звернення: 25.03.2021).

О.Б. Попелюк,

завідувач сектору балістичного обліку відділу криміналістичних видів досліджень
Рівненського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України

ЗНАЧЕННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНИХ МІТОК ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ СЛІДІВ ЗБРОЇ

Одним із основних завдань експертизи зброї, об'єктами якої є стріляні кулі чи гільзи, вилучені в ході проведення оглядів місць події чи інших слідчих дій, за фактами нерозкритих злочинів – є встановлення моделі зброї з якої їх було відстріляно, адже ця інформація становить вагоме значення в ході розслідування злочинів вчинених із застосуванням вогнепальної зброї.

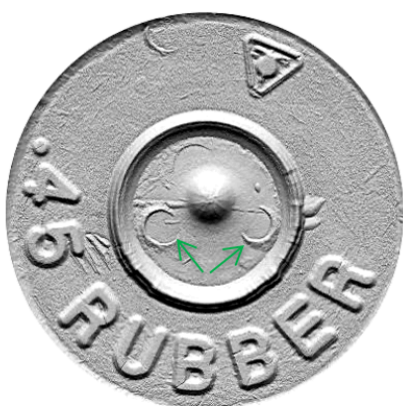
Цільову спрямованість на вирішення ідентифікаційних завдань має балістичний облік Експертної служби МВС, який функціонує на центральному та обласних рівнях, де і ведуться оперативно-пошукові колекції.

Відповідно до вимог галузевих стандартів, які затвердженні у МВС України та встановлюють вимоги до зброї, яка виготовляється чи перероблюється на виробничих підприємствах України, після чого йде в «цивільний» обіг є нанесення криміналістичних міток на слідоутворюючих деталях.

Криміналістична мітка – це слід, прихованого лазерного маркування, який залишається на стріляних гільзах, кулях та придатний для визначення моделі, виробника зброї, які не є притаманними слідам зброї, яка має другорядне призначення. Під цим поняттям заздалегідь розуміється визначене позначення, зміст, конфігурація та локалізація слідової інформації, яка класифікує чи ідентифікує зброю.

Зважаючи на положення теорії судової ідентифікації, маркування, які наносяться на деталі зброї для їх дальшого ототожнення, мають відповідати низці вимог:

1) комплекс ознак маркування, який відображується в слідах на стріляних кулях та гільзах, має бути індивідуальним, тобто конкретному екземпляру зброї повинен відповідати певний комплекс ознак (для прикладу, нанесення криміналістичних міток на пристроях призначених для відстрілу патронів споряджені снарядами «несмертельної дії» моделей «Форт»);



«Форт-12Р»



«Форт-17Р»



«Форт-18Р»

2) сліди маркування, які залишаються на ідентифікуючому об'єкті, мають бути стійкими, тобто незалежно від кількості здійснених пострілів комплекс ознак, що індивідуалізує, повинен зберігатись;

3) на різних екземплярах зброї не повинно бути повторень мікрорельєфу маркувальних позначень (для прикладу, нанесення криміналістичних міток на деяких видах мисливських карабінів, виготовлених шляхом переробки автомата «АК-47»);



«АКС-МП-УОС»



«ОП АКМС»

4) труднощі видалення маркувань.

Відповідно до вимог п. 4.14 ДСТУ 78-41-002-97 цілком прийнятним є вже запроваджений спосіб нанесення «криміналістичних міток» стріляним гільзам з переробленої зброї військового призначення в момент проведення заряджання та подальшого пострілу, що вдало використовується на вітчизняних зброярних підприємствах – виробниках мисливської нарізної та травматичної вогнепальної зброї на території України: КНВО «Форт» МВС України; ТОВ «Ерма-Інтер», м. Київ; ПАТ «Завод Маяк», м. Київ; ТОВ «Собр», м. Дергачі, Харківської області.

Інколи такі мітки на гільзах навіть неможливо розгледіти неозброєним оком, тому зазначені об'єкти досліджуються шляхом застосування цифрових та оптичних мікроскопів, автоматизованих пошукових систем таких як

«BalScan», яка застосовує у своїй основі фотограметричний метод та дозволяє отримувати тривимірні розгортки поверхонь куль та гільз слідами зброї, виділяючи найменшу схожість між тими, які знайдені на місці злочину та порівняльними зразками, які вже знаходяться в системі.

Отже, наявність криміналістичних міток є дуже цінною складовою при розслідуванні злочинів, вчинених із застосуванням вогнепальної зброї, оскільки вони дають нам можливість проведення більш оперативної перевірки з метою встановлення конкретного екземпляру зброї, яким було вчинено кримінальне правопорушення.

Список використаних джерел

1. Наказ МВС України від 10.09.2009 № 390 «Про затвердження Інструкції з організації функціонування криміналістичних обліків експертної служби МВС України».
2. Зброя мисливська та спортивна. Вимоги безпеки. Методи випробувань на безпеку : ДСТУ 78-41-002-97. [Чинний від 1997-12-01]. URL: <http://mvs.gov.ua/upload/file/nakaz3.pdf>.
3. Кофанов А.В. Криміналістичне дослідження вогнепальної зброї , патронів та слідів пострілу (судова балістика): практикум / А.В. Кофанов, О.С. Кофанова. – К.: УкрДГРІ, 2018. – 100 с.

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

А.О. Стецьків¹, В.В. Павлюк²,

¹доктор хімічних наук, професор,
Івано-Франківський національний медичний університет

²доктор хімічних наук, професор,
Львівський національний університет імені Івана Франка

ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДОГО РОЗЧИНУ $Y_5Li_xSn_3$ ($x = 1,0$)

Вивчення потрійних систем з лужними металами становить дедалі більший інтерес, оскільки в цих системах утворюються сполуки з цікавими кристалохімічними особливостями. На сьогодні синтезовано ряд силіцидів, германідів та станідів лужних та рідкісноземельних металів, які характеризуються цілим комплексом корисних фізико-хімічних властивостей. Проте систематично діаграми стану потрійних систем складу РЗМ-Li-Sn не вивчалися. У них синтезувалися лише окремі зразки з метою пошуку інтерметалічних сполук певних стехіометричних складів [1–4].

Для дослідження системи Y-Li-Sn було виготовлено 35 подвійних і потрійних сплавів. Зразки масою 1 г синтезували методом електродугового плавлення шихти з компактних металів високої чистоти (Y з вмістом основного компоненту не менше 0,998 мас. частки, Li – 0,9996 мас. частки, Sn – 0,9999 мас. частки). Одержані зразки відпалювали у вакуумованих кварцових ампулах при температурі 400 °C впродовж 480 годин. Відпалені сплави гартували в холодній воді, не розбиваючи ампул.

Фазовий аналіз синтезованих зразків проводили за масивами експериментальних даних дифракції рентгенівського випромінювання, одержаних за допомогою дифрактометрів ДРОН-2,0М (FeK $_{\alpha}$ -випромінювання) та URD-6 (CuK $_{\alpha}$ -випромінювання). Для детальнішого вивчення кристалічної структури використовували масив даних, отриманих на дифрактометрі STOE STADI P (CuK $_{\alpha}$ -випромінювання).

Розрахунки та індексування порошкових дифрактограм проводилися з використанням програм LATCON [5] (уточнення періодів ґратки) і POWDER CELL-2.3 [6] (розрахунок теоретичних дифрактограм). Розрахунки для уточнення структури зразків проводились за допомогою програм CSD [7] та FullProf 98 [8].

Окрім утворення двох нових тернарних сполук за температури 400 °С у системі також встановлено існування твердого розчину включення на основі бінарної фази Y_5Sn_3 за допомогою введення атомів Літію в октаедричні пустоти вихідної сполуки. Граничним складом цього твердого розчину є Y_5LiSn_3 , структура якого є впорядкованою і належить до структурного типу Hf_5CuSn_3 (просторова група $P6_3/mst$, символ Пірсона $hP18$). Параметри комірки для даного твердого розчину (при $x = 1,0$) приймають наступні значення: $a = 0,89056(2)$ нм, $c = 0,65143(1)$ нм. Зміну об'єму елементарної комірки із збільшенням вмісту Літію приведено на рисунку.

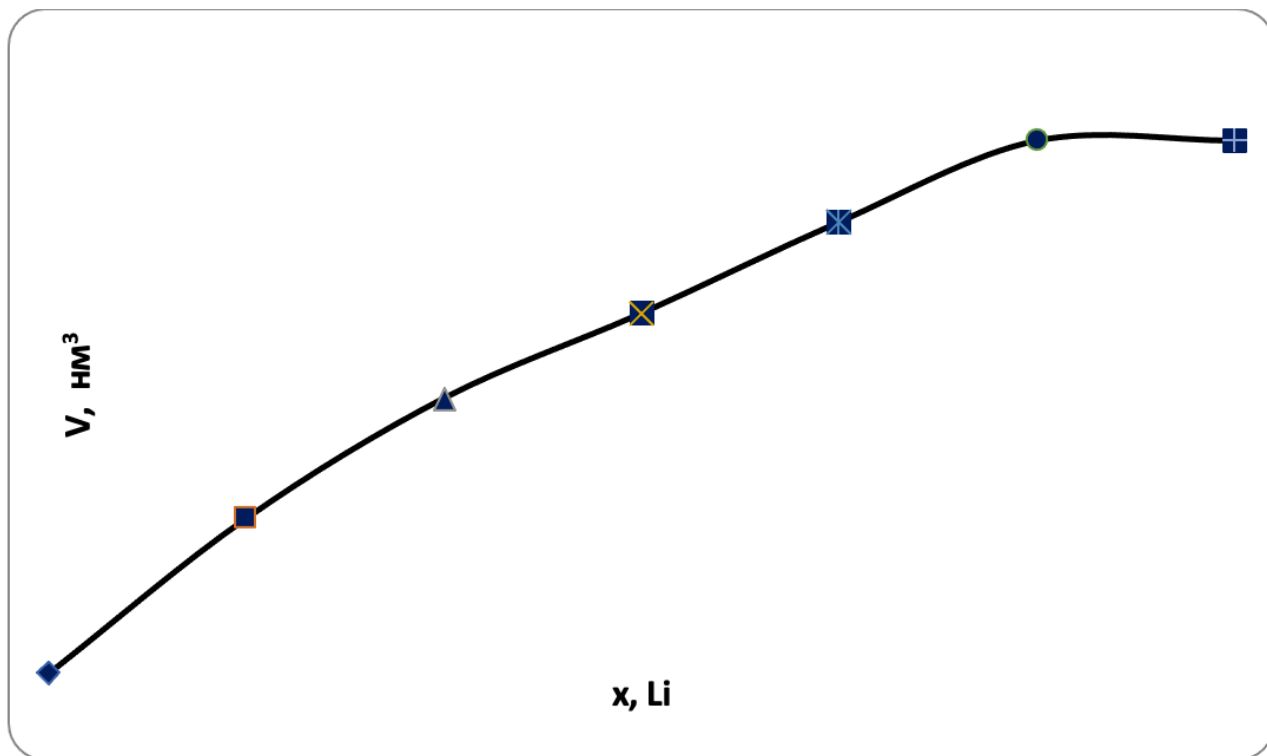


Рисунок. Зміна об'єму елементарної комірки із збільшенням вмісту літію у твердому розчині $Y_5Li_xSn_3$ ($0 \leq x \leq 1,0$)

Таким чином, встановлено існування нового твердого розчину включення складу $Y_5Li_xSn_3$ ($x = 1,0$), який при граничному значенні x кристалізується в структурному типі Hf_5CuSn_3 . При температурі відпаду в системі не спостерігається утворення інших твердих розчинів на основі бінарних фаз.

Список використаних джерел

1. Павлюк В.В., Печарский В.К., Бодак О.И., Сколозdra P.B., Гладышевский Е.И. Новые тернарные станниды редкоземельных металлов и лития. // Изв. АН СССР. Неорг. материалы. 1989. Т. 25, №7. С. 1145–1148.
2. Makongo J.P.A., Suen N.T., Guo S., Saha S., Greene R., Bobev S. The RELixSn₂ (RE=La–Nd, Sm, and Gd; 0≤x<1) series revisited. Synthesis, crystal chemistry, and magnetic susceptibilities. // J. of Solid-State Chemistry. 2014. Vol. 211. P. 95–105.
3. Todorov I.S., Sevov S.C. In search of cyclohexane-like Sn₆I₂–: Synthesis of Li₂Ln₅Sn₇ (Ln= Ce, Pr, Sm, Eu) with an open-chain heptane-like Sn₇I₆– instead. // Inorg. Chem. 2007. Vol. 46. P. 4044–4048.
4. Todorov I.S., Sevov S.C. Heavy-Metal Aromatic and Conjugated Species: Rings, Oligomers, and Chains of Tin in Li_{9-x}EuSn_{6+x}, Li_{9-x}CaSn_{6+x}, Li₅Ca₇Sn₁₁, Li₆Eu₅Sn₉, LiMgEu₂Sn₃, and LiMgSr₂Sn₃. // Inorg. Chem. 2005. Vol. 44. P. 5361–5369.
5. Schwarzenbach D. Program LATCON: refine lattice parameters. – Lausanne: University of Lausanne, 1966.
6. Kraus W., Nolze G. PowderCell for Windows. – Berlin: Federal Institute for Materials Research and Testing, 1999.
7. Akselrud L.G., Grin Yu.N. WinCSD: software package for crystallographic calculations (Version 4) // J. Fppl Crystallogr. – 2014. – Vol. 47. – P. 803–805.
8. Rodriguez-Carvajal J. FULLPROF: A Program for Rietveld Refinement and Pattern Matching Analysis, version 3.5d; Laboratoire Léon Brillouin (CEA–CNRS): Saclay, France, 1998.

МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА

А.О. Лоскутова,

здобувач фахової передвищої освіти

Краматорського фахового коледжу промисловості, інформаційних технологій та бізнесу
Донбаської державної машинобудівної академії

науковий керівник: **Н.В. Новікова,**

викладач-методист

Краматорського фахового коледжу промисловості, інформаційних технологій та бізнесу
Донбаської державної машинобудівної академії

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ЕКОНОМІЦІ

Математичні методи та математичне моделювання широко використовується для розв'язання практичних задач в різних галузях науки, зокрема в економіці. При застосуванні цих методів економіка стала більш змістовною і обґрунтованою.

Проникнення математики в економіку пов'язане з подоланням значних труднощів. Головні причини лежать у специфіці економічної науки, а також у природі економічних процесів, для яких характерні масовість, динамічність і стохастичність. Складність економічних процесів часто розглядається як обґрунтування неможливості їх формалізації і моделювання засобами математики. Такі моделі, що використовували в економіці О.О. Замков, А.В. Толстоп'ятенко, Ю.Н. Черемних поділяються на класи за ознаками, що відносяться до особливостей моделюючого об'єкта, мети моделювання та інструментарію, який використовується.

Математичні моделі, зокрема ті, що базуються на методах елементарної математики використовуються в економічних розрахунках при обґрунтуванні потреб у ресурсах, обліку витрат на виробництво, розробці планів, проектів, при балансових розрахунках [1, с. 221].

Широкого розповсюдження в економічному розборі набули методи аналізованих показників, що можна представити як випадковий процес, в якому використовуються різні методи:

- статистичні методи є основним засобом вивчення масових, повторюваних явищ та відіграють важливу роль у прогнозуванні поведінки економічних показників;

- економетричні методи є своєрідним поєднанням трьох областей знань: економіки, математики і статистики. Одним із основних розділів економетрики є кореляційно-регресійний аналіз – сукупність математичних методів, за допомогою яких досліджуються взаємозв'язки кореляційно зв'язаних змінних;

- матричні методи і моделі використовуються для дослідження складних і великорозмірних економічних структур. Вони дають змогу в найбільш компактній формі представити взаємозв'язок витрат і результатів виробництва.

При застосуванні математичних методів у розв'язанні практичних проблем, зазвичай виділяють чотири елементи:

- удосконалення системи економічної інформації. Математичні методи й моделі дають змогу упорядковувати економічну інформацію, виявляти недоліки в наявній інформації та розробляти вимоги до підготовки нової інформації чи її коригування. Розроблення і застосування економіко-математичних моделей вказують шляхи вдосконалення системи економічної інформації, орієнтованої на розв'язання певних завдань, планування та управління;

- інтенсифікація і підвищення точності економічних розрахунків. Формалізація економічних задач і застосування комп'ютерів значно прискорюють типові масові розрахунки, підвищують точність і скорочують трудомісткість, дають змогу проводити багатоваріантні економічні дослідження та обґрунтування складних заходів;

- поглиблення кількісного аналізу економічних проблем. Завдяки застосуванню економіко-математичного моделювання створюються нові можливості економічного аналізу; вивчення чинників, які впливають на економічні процеси; кількісного оцінювання наслідків змін умов розвитку економічних об'єктів тощо;

- розв'язання принципово нових економічних задач. За допомогою математичного моделювання вдається розв'язувати економічні задачі, які в інший спосіб розв'язати практично неможливо, наприклад, відшукування оптимального варіанта народно-господарського плану, імітація народно-господарських заходів, автоматизація контролю за функціонуванням складних економічних об'єктів.

Уперше систематично поняття моделі почало застосовуватись у зв'язку зі створенням неевклідових геометрій, коли повсталала проблема представлення таких просторових систем, які було на той час важко продемонструвати дійсно. Зараз моделі застосовуються практично в усіх галузях сучасного пізнання і це породжує надзвичайну їх різноманітність. Усіх їх об'єднує головне призначення – замінити в процесі отримання інформації про об'єкт сам об'єкт.

При моделюванні стану довкілля важливими є такі види моделей:

математичні, статистичні, абстрактнологічні й картографічні; принцип структурно-функціональної відповідності моделі і об'єкта є основним у моделюванні. Реально існуючому об'єкту, залежно від того, які саме властивості чи функції його цікавлять дослідника, можна поставити у відповідність значну кількість моделей. Незважаючи на велике різноманіття видів моделей, способів їх побудови та постановки на них експериментів, усі види моделювання мають ряд загальних рис:

- переорієнтація процесу наукового дослідження з об'єкта, що цікавить дослідника, на деякий проміжний об'єкт-модель;
- наявність незалежної від суб'єкта дослідження деякої відповідності між моделлю та об'єктом, що моделюється, яка в самому загальному вигляді виражається їх структурно-функціональною спільністю;
- наявність деякої спільності в певному відношенні між моделлю та об'єктом, що моделюється і, в той же час, міра та форма даної спільності задається тією практичною потребою, задоволення якої здійснює дана операція моделювання (практична, суб'єктивна сторона моделювання).

У загальних рисах можна виокремити чотири основні етапи процесу математичного моделювання економічних систем і подати їх за такою узагальненою схемою:

1. Постановка економічної проблеми та розроблення концептуальної моделі. Головне на цьому етапі – чітко сформулювати сутність проблеми, припущення, що приймаються, і ті питання, на які необхідно одержати відповіді. З урахуванням цілей дослідження проводиться якісна діагностика об'єкта; виокремлюються, абстрагуючись від другорядних, найважливіші риси і властивості об'єкта, що моделюється. З позиції системного підходу вивчаються структура об'єкта й головні взаємозв'язки між його елементами (підсистемами). Обираються та обґрунтовуються основні показники й система гіпотез, що пояснюють поведінку та розвиток об'єкта і на основі яких буде відбуватись подальша формалізація. 2. Розроблення математичних моделей. Це етап формалізації економічної проблеми, вираження її у вигляді конкретних математичних залежностей і відношень (функцій, рівнянь, нерівностей тощо). На цьому етапі проводиться теоретичне (аналітичне) дослідження моделі, обираються методи дослідження й розв'язку. Метою цього дослідження є з'ясування загальних властивостей моделі. Знання цих властивостей настільки важливе, що часто задля доведення дослідники свідомо йдуть на ідеалізацію первинної моделі. У тому разі, коли аналітичними методами не вдається з'ясувати загальні властивості моделі, а спрощення моделі спричиняється до недопустимих (неадекватних) результатів, переходять до числових методів дослідження.

3. Реалізація моделей. Цей етап включає розробку алгоритмів для числового розв'язування задачі, складання програм і безпосереднє проведення розрахунків. Труднощі цього етапу зумовлені передусім великою

розмірністю економічних задач, необхідністю опрацювання значних масивів інформації. Дослідження, що проводяться за допомогою числових методів, можуть стати суттєвим доповненням до результатів аналітичного дослідження.

4. Перевірка адекватності моделі. Вимога адекватності є суперечною вимозі простоти, і це слід враховувати, перевіряючи модель на адекватність. Початковий варіант моделі попередньо перевіряється за такими основними аспектами: чи всі суттєві параметри включені в модель; чи містить модель несуттєві параметри; чи правильно відображені функціональні зв'язки між параметрами; чи правильно визначені обмеження на значення параметрів тощо.

Висновок. Широке використання математичних методів є важливим напрямком удосконалення економічного аналізу, який підвищує ефективність діяльності підприємств та їхніх підрозділів. Основними причинами швидкого поширення методів економіко-математичного моделювання є різке ускладнення сучасної економічної практики, викликане високим рівнем розвитку виробництва, зростанням темпів науковотехнічного прогресу, вимогами підвищення ефективності використання природних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Баб'юк М., Петрик М. Основи математичного моделювання та застосування математичних методів у наукових дослідженнях. – Тернопіль: Підручники і посібники. – 1998. – 174 с.
2. Бугір М.К. Математика для економістів. – Навчальний посібник. – Тернопіль: Підручники посібники. – 1998.
3. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник. – К.: КНЕУ. – 2003.
4. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учеб. для вузов – М.: ЮНИТИ. – 2002.

ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

*Weronika Barszcz¹, Weronika Dalmata¹,
Weronika Hetman¹, Patrycja Mielniczuk¹,*

opiekun naukowy: dr Agnieszka Barańska², dr Ewelina Firlej³,

¹ Studenckie Koła Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

² Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

PATOFIZJOLOGIA KELOIDÓW ORAZ METODY ICH LECZENIA

Abstract. In this scientific work we want to introduce keloid' pathophysiology and his innovatives treatment methods. Also we accurate elaborates symptoms and keloids histopathology structures. Keloids treatment are difficult medical therapy. Is very common that keloids in the form of convex and overdeveloped skin exchange causes for patients health and cosmetics problems. In results patients feels depressed to impact in their deterioration lifestyle.

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie budowy i patofizjologii bliznowca (keloidu) oraz opis zabiegów wykonywanych w gabinetach kosmetycznych.

Metoda badawcza. Do przeanalizowania problemu związanego z bliznowaceniem skóry zastosowano przegląd literatury naukowej z zakresu przedmiotu.

Objawy występowania bliznowca. Bliznowiec (keloid) jest to guz zwykle przerośnięty i wypukły, przekraczający granicę urazu. Charakterystyczną cechą jest to, że keloid jest stwardniały i wyraźnie uniesiony ponad powierzchnię skóry a także o podłużnym kształcie często z wypustkami. Najczęściej tworzy się pod wpływem urazu (bliznowiec wtórny), ale obserwowano także przypadki pojawienia się keloidów bez wyraźnej przyczyny (bliznowiec samoistny). Takimi urazami są zabiegi chirurgiczne, w miejscach iniekcji, w miejscach ustępujących zmian zapalnych (po trądziku, ospie wietrznej czy nawet zapaleniu mieszków włosowych) a także w miejscu oparzenia. W początkowych fazach rosną etapowo i mogą osiągać rozmiary od kilku milimetrów do kilku centymetrów. Bliznowce są bogato unaczynione i w początkowej fazie wzrostu wyróżniają się czerwonym lub różowym zabarwieniem. Towarzyszy im uporczywy świąd a nawet ból. Dojrzałe

ogniska keloidów bledną i przybierają kolory podobne do kolorytu naszej skóry. Niekiedy ulegają stałemu wzrostowi. Mogą powstać w każdym miejscu na skórze, ale najczęstszym miejscem jest górna część ciała tak jak klatka piersiowa, ramiona, płatki uszu. Rozwój keloidów jest powolny i nie mają one zdolności do samoistnego ustępowania. Te keloidy mają tendencję do powolnego szerzenia się na skórze. W istocie są one prawdopodobnie również wywołane niezauważalnymi mikrourazami u osób szczególnie presysponowanych. Bliznowców nie należy utożsamiać z bliznami przerosłymi, które są tylko ograniczone do miejsc uszkodzenia skóry i nie tworzą wypustek, natomiast bliznowiec wykracza poza granicę pierwotnej rany.

Przyczyny powstawania bliznowców. Występowanie keloidów wynika z zaburzonego procesu gojenia się rany podczas którego dochodzi do nadmiernego pobudzania fibroblastów i w efekcie dochodzi do powstania zbyt dużej ilości kolagenu. Najczęstszymi przyczynami opóźnionego gojenia się ran jest niewłaściwa aseptyka, zaawansowany wiek, przynależność etnicza, zmiany naczyniowe i neurologiczne. Jest wiele czynników predysponujących do powstania bliznowca. Wyróżniamy: występowanie bliznowców w rodzinie, fenotyp skóry od IV do VI, młody wiek, ciąża, przekłuwanie uszu, szczepienia a także ukąszenia owadów. Głównym elementem etiopatogenezy jest istnienie skłonności osobniczej, która ma charakter rodzinny. Szczególnie często stwierdza się keloidy u rasy czarnej i dzieci. Rzadko występują u ludzi starszych na skutek spowolnionej proliferacji fibroblastów.

Patofizjologia bliznowców. Bliznowce to łagodne zaburzenia fibroproliferacyjne charakteryzujące się nieprawidłowym odkładaniem kolagenu w ranie. Histologia próbki keloidu udowadnia nam, że włókna kolagenu ułożone są chaotycznie w porównaniu do normalnej skóry, gdzie włókna kolagenowe są ułożone liniowo. Komórki zapalne stanowią istotną funkcję w procesie tworzenia keloidów. Jest to spowodowane patologiczną i przedłużającą się fazą zapalną co skutkuje przedłużonym uwalnianiem cytokin i czynników wzrostu, które z kolei pobudzają fibroblasty do proliferacji i odkładania nadmiernej macierzy zewnątrzkomórkowej. W próbkach bliznowców występują w dużym stężeniu komórki zapalne takie jak makrofagi, neutrofile, komórki tuczne czy komórki Langerhansa. Istotną rolę w gojeniu się ran odgrywają makrofagi, które są podzielone na 2 typy: M1 i M2. Podczas fazy zapalnej są odpowiedzialne za fagocytozę ciał obcych i mikroorganizmów. Makrofagi M1 wydzielają cytokiny zapalne takie jak IL-12 a makrofagi M2 tworzą cytokiny przeciwzapalne IL-2, i to właśnie one są silnie zaangażowane w rozwój bliznowców. Zadaniem limfocytów jest odpowiedź immunologiczna. Patologiczność fibroblastów współdziała z odpowiedzią immunologiczną powodując bliznowacenie się tkanek. Dodatkowo limfocyty wpływają na gojenie się ran i tworzenie keloidów poprzez uwalnianie cytokin. U pacjentów zaobserwowano wysokie stężenie zapalne w surowicy cytokin co udowadnia pośrednią rolę limfocytów biorących udział w patogenezie

keloidów. W tkankach keloidów występuje zwiększona liczba komórek tłuszczowych, które mają kluczową rolę w procesie gojenia się ran. Te komórki zwiększają proliferację fibroblastów i syntezę kolagenu. Wytwarzają cytokiny i histaminę, która stymuluje aktywność fibroblastów a tym samym odkładanie się kolagenu i powstawanie bliznowca. Natomiast fibroblasty są to komórki poliferycyjne organizmu. Tkanki keloidowe wykazują bardzo duże stężenie fibroblastów w porównaniu z tkanką normalną, choć tempo wzrostu jest szybsze. Miofibroblasty wpływają na proces gojenia się ran. Wykazano, że pod wpływem stresu zewnątrzkomórkowego fibroblasty ulegają różnicowaniu na miofibroblasty. Również teoria niedotleniania wpływa na proces gojenia się rany przez zwłóknienie komórek. Po naprawie tkanki miofibroblasty ulegają apoptozie lub przyjmują stan spoczynku.

Metody leczenia bliznowców. Leczenie bliznowców należy do wyjątkowo trudnych, długotrwałych i wymaga jednoczesnego stosowania leków i technik zabiegowych. Najczęstszą metodą jest terapia skojarzona, której celem jest poprawa wyglądu estetycznego bliznowca. Terapia ma za zadanie złagodzić objawy kliniczne poprzez zmniejszenie uczucia bólu czy pieczenia. Do leczenia bliznowców wykorzystuje się lasery ablacyjne i nieablacyjne. Laser nieablacyjny penetruje głębsze warstwy guza. Polega to na przenikaniu wiązki promieni laserowych działając hamująco na produkcję kolagenu, zaburzając jego metabolizm i syntezę fibroblastów w obrębie tkanek bliznowatych. Wykorzystanie laserów o bardzo krótkim impulsie pozwala na destrukcję kolagenu i jego przebudowę efektem fotoakustycznym. Ten zabieg powoduje wzrost aktywności kolagenazy i nasilenie procesu kolagenolizy, skutkiem tego jest zmniejszenie napięcia tkanek zmienionych bliznowato. Bardzo szerokie zastosowanie ma *pulsed dye laser*, który uszkadza mikronaczynia, zaburzając ukrwienie i odżywienie tkanek bliznowatych, a przy tym hamuje angiogenezę. Stosując laser CO₂ frakcjonujący działamy niszcząco na tkanki keloidu. Kolejną metodą w leczeniu bliznowców jest presoterapia, która polega na leczeniu zmian z wykorzystaniem ucisku przy użyciu mankietów np. ubrania kompresyjne czy klipsy. Najlepsze efekty są widoczne na przykładzie bliznowców umiejscowionych na płatkach uszu, gdzie ucisk powoduje ich niedokrwienie i niedotlenienie, redukując w ten sposób włókna kolagenowe i masę guza. Wyróżniamy również metodę z wykorzystaniem silikonu. Jest to syntetyczny polimer stosowany miejscowo w postaci żelu lub plastra. Ten opatrunek zmniejsza uczucie swędzenia i bólu. Działanie silikonu zależy od nawodnienia tkanek a nie od ich napięcia. Dzięki niemu spada zawartość wody w bliznie, zmniejszając aktywność naczyń krwionośnych i kolagenu prowadząc do redukcji wysokości blizny. Możemy wyróżnić także metodę leczenia chirurgicznego, która polega na wycięciu blizny przerostowej jednak jego konsekwencją jest często nawrót blizny (45-100%). Aby zmniejszyć ryzyko nawrotu bliznowca podaje się podczas wycięcia chirurgicznego preparaty glikokortykosteroidowe, ale również można po operacji jednorazowo

naświetlić ranę promieniami jonizującymi. Preparaty glikokortykosteroidowe mają zdolność do hamowania funkcji fibroblastów, czyli do syntezy kolagenu i degeneracji włókien. Leczenie bliznowców stanowi duże wyzwanie terapeutyczne, a częstość niepowodzeń i nawrotów zmusza do poszukiwania nowych metod terapii.

Zapobieganie bliznowcom. Metodą zapobiegającą rozwojowi bliznowca jest ochrona skóry przed urazami. Osobom z predyspozycjami genetycznymi poleca się stosowanie ochraniaczy podczas uprawiania sportu, gdzie może dojść do zadrapania. Również jednym ze skutków zabiegów z zakresu medycyny estetycznej jest powstanie keloidów. Należy stosować opatrunki uciskowe lub okluzyjne z fluorowanymi steroidami na blizny. Te metody pooperacyjne w dużym stopniu zapobiegają powstaniu bliznowca.

Podsumowanie. Keloid jest to nadmierny rozrost tkanki włóknistej powstały w następstwie uszkodzenia skóry lub rzadziej samoistnie. Mają wygląd twardych guzków na ogół barwy czerwonej z charakterystycznymi wypustkami. Keloidy rozwijają się spontanicznie najczęściej w okolicy nadmostkowej. Wszelkie formy leczenia nie są na ogół w pełni satysfakcjonujące. Stosujemy wstrzyknięcie kortykosteroidów, krioterapię lub terapie łączone. Leczenie chirurgiczne jest ryzykowane ze względu na częste nawroty keloidów. Patofizjologia powstania bliznowca pokazuje nam, że keloidy mają charakter wieloczynnikowy, z komórkami zapalnymi, makrofagami, limfocytami i komórkami tłuszczowymi. Stymulują one fibroblasty do syntezy dużych ilości kolagenu, co stanowi charakterystyczną cechę keloidów. Zakres terapii w leczeniu bliznowców stale się rozszerza, ale najbardziej pomocną formą leczenia jest laseroterapia, krioterapia i presoterapia. Obecność zmiany wypukłej i przerostowej najczęściej stanowi dla klienta problem kosmetyczny, powodując pogorszenie samopoczucia oraz wpływa na jego niższą jakość życia.

Bibliografia

1. Jabłońska S., Majewski S., Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową, PZWL 2013.
2. Przyłipiak A., Medycyna estetyczna, PZWL 2017.
3. Padlewska K., Medycyna estetyczna i kosmetologia, PZWL 2013.
4. Martini M.C., Kosmetologia i farmakologia skóry, PZWL 2006.
5. Błaszczak- Kostanecka M, Wolska H., Dermatologia w praktyce, PZWL 2017.
6. Kołodziejczak A., Kosmetologia t.2, PZWL 2020.
7. Nangole F.W., Agak G.W., Keloid pathophysiology: fibroblast or inflammatory disorders, JPRAS Open. 2019, 22: 44–54.
8. Betarbet U., Blalock T.W., Keloids: A Review of Etiology, Prevention, and Treatment J Clin Aesthet Dermatol. 2020,13(2): 33-43.

Agnieszka Ciozda¹,
opiekun naukowy: **dr hab. Joanna Bartosińska²,**
dr Ewelina Firlej², mgr Anna Sokołowska²,

¹Studenckie Koła Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

BLIZNY POTRĄDZIKOWE W GABINECIE KOSMETOLOGICZNYM

Abstract. Acne vulgaris is a chronic dermatosis associated with excessive activity of the sebaceous glands. It's improper treatment and care may lead to the formation of scars. They are most frequent in cases of scarring, pustular and purulent acne. Improper course of the repair process leads to disorders in the structure of the epidermis and dermis, and as a result - to the formation of scars. Scars are devoid of appendages, i.e., glands and hair follicles. In most cases, the destruction of collagen in the dermis results in atrophic scars. Rarely, hypertrophic scars and keloids are formed as a result of increased collagen production. However, it is important to note that both atrophic and hypertrophic scars can occur simultaneously in a single patient. Acne scars are not only an aesthetic defect but also cause psychological stress, lack of acceptance of one's appearance and may lead to depression. Among other things, they affect self-esteem and interpersonal relations, which is why early, and effective treatment of this defect is so important in the cosmetologist's practice [1].

Keywords: acne vulgaris, scars, acne scars, skin care, cosmetological treatments.

Wstęp. Blizny najczęściej stanowią końcowe stadium gojenia ran będących następstwem mechanicznego, chemicznego lub termicznego uszkodzenia skóry. Natomiast inna postać stanowią blizny potrądzikowe, które zazwyczaj są następstwem stanów zapalnych skóry. Uszkodzenie skóry aktywuje kaskadę procesów naprawczych, które prowadzą do jej odbudowy. W miejscu uszkodzenia powstaje nowa, bogato unaczyniona tkanka ziarninująca z licznymi włóknami kolagenowymi. Następnie skóra ulega bliznowaceni i wytworzona zostaje tkanka łączna włóknista. Powstała blizna różni się od otaczającej ją skóry kolorem, strukturą, brakiem mieszków włosowych, gruczołów łojowych i potowych, ale także wytrzymałością i elastycznością. Blizna w początkowym okresie powstawania ma zabarwienie różowe, natomiast z czasem jej odcień stopniowo blednie, co jest spowodowane upośledzeniem mikrokrazenia. Stare blizny mają odcień szary bądź biały [1].

Cel pracy. Niniejsza praca miała na celu przegląd wiedzy na temat blizn potrądzikowych w oparciu o dane piśmiennictwa.

Metoda badawcza. Do przeanalizowania problemu blizn potrądzikowych wykorzystano metodę analizy literatury naukowej z zakresu kosmetologii i dermatologii.

Powstawanie blizn. Proces powstawania blizny będący częścią procesu gojenia ran, przebiega w następujących po sobie fazach:

1. Zatrzymanie krwawienia-hemostaza.

2. Faza zapalna.
3. Proliferacja.
4. Przebudowa tkanki – dojrzewanie blizny.

Opóźnione gojenie zwiększa prawdopodobieństwo powstawania blizn.

Na proces powstawania blizn mają wpływ m.in.: czynniki genetyczne, palenie tytoniu, zawartość wody w skórze, zakażenie rany, karnacja, grubość skóry. Blizny mogą powstać u klientów, u których trądzik leczono doustnie izotretynoiną i korzystających z zabiegów kosmetycznych z wykorzystaniem peelingów chemicznych. Dlatego też eksfoliację kwasami można wykonywać po upływie minimum 6 miesięcy od zakończenia terapii doustnej izotretynoiną [2].

Rodzaje blizn potrądzikowych:

Blizny potrądzikowe są następstwem stanu zapalnego, dlatego częściej rozwijają się w tych postaciach trądziku pospolitego, gdzie charakterystyczne są wykwity zapalne. Należą do nich:

- trądzik ropowiczy,
- trądzik piorunujący,
- trądzik skupiony,
- trądzik bliznowcowy [1].

Ze względu na charakter, blizny potrądzikowe dzielimy na:

- atroficzne (zanikowe),
- hipertroficzne (przerosłe),
- normotroficzne (w poziomie skóry).

Blizny atroficzne powstają w wyniku zmniejszonej syntezy tkanki łącznej. Charakteryzują się obecnością zagłębień w skórze. Należą do najczęstszych blizn potrądzikowych. Dzieli się je na cztery grupy:

- w kształcie szpikulca (*ice-pick*),
- doliny walcowate (*rolling*),
- w kształcie wagonu (*boxcar*),
- płytkie (*atrophic*).

Blizny hipertroficzne to wypukłe ponad powierzchnię skóry zmiany w odcieniu czerwono-różowym, nie przekraczają granic pierwotnego uszkodzenia skóry. Najczęściej pojawiają się na skórze policzków i w okolicy żuchwy. Zwykle powstają w wyniku nieprawidłowego leczenia trądziku, w następstwie cyst i guzków. Innym rodzajem blizn potrądzikowych są keloidy- będące łagodnymi nowotworami skóry, występujące pod postacią twardych, włóknistych zmian skóry w czerwonym kolorze. W przeciwieństwie do blizn przerosłych, swoją wielkością przekraczają pierwotny rozmiar rany [3].

Pielęgnacja domowa blizn. W procesie gojenia ran istotna jest właściwa pielęgnacja domowa blizn, ponieważ przyczynia się do ostatecznego wyglądu blizny oraz utrzymania prawidłowych funkcji skóry. W związku z tym należy zalecić klientom:

- Systematyczne oczyszczanie rany, w celu zapobiegania zakażeniu. Do najczęstszych drobnoustrojów rozwijających się w ranie należą: *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus brasiliensis*, *Staphylococcus aureus* [2].

- Używanie odpowiednich preparatów przeznaczonych do pielęgnacji blizn.

Do najczęstszych substancji aktywnych należą: wyciąg z cebuli, retinoidy, żele silikonowe, masa perłowa, śluz ślimaka, alantoina, heparyna, kwas hialuronowy, witaminy A i E, wyciąg z rumianku, mącznicy lekarskiej, wąkroty azjatyckiej [4].

- Odpowiednia dieta i zapobieganie niedoborom pokarmowym.

- Unikanie ekspozycji na promieniowanie UV, zakaz korzystania z solarium, stosowanie kremów z wysokim filtrem UV.

- Unikanie mechanicznego odwarstwiania strupów [1].

Wybrane zabiegi gabinetowe z zakresu kosmetologii w redukcji blizn potrądzikowych. W redukcji blizn zanikowych stosuje się takie zabiegi jak: karboksyterapia, mikrodermabrazja, mezoterapia mikroigłowa, peelingi chemiczne, radiofrekwencja mikroigłowa, laseroterapia laserem frakcyjnym. Natomiast w przypadku blizn przerostłych i keloidów najczęściej wykonuje się: karboksyterapię, zmechanizowany masaż podciśnieniowy, LLT-biostymulację laserową, lampę LED. Poniżej przedstawiono wybrane zabiegi stosowane w potrądzikowych bliznach zanikowych [4].

Mezoterapia mikroigłowa. Mezoterapia mikroigłowa stymuluje naturalne procesy odnowy skóry. Zwiększa syntezę kolagenu typu I, III i VII, co prowadzi do poprawy wyglądu struktury blizn zanikowych. Mezoterapia mikroigłowa zwiększa także grubość naskórka. Długość igieł należy dopasować do głębokości blizn. Najczęściej na skórze twarzy z bliznami potrądzikowymi jest to zakres od 0,5 do 2 mm. Zabiegi powinny być wykonywane w serii przez co najmniej 3 miesiące z częstotliwością co 2 tygodnie. Zabieg mezoterapii można połączyć z substancjami o działaniu złuszcającym tj.: kwas salicylowy, mlekowy, trichlorooctowy, glikolowy. Umożliwia to głębszą penetrację kwasu a tym samym zwiększenie efektywności leczenia [5].

Mikrodermabrazja. Zabieg mikrodermabrazji polega na mechanicznym ścieraniu naskórka, co prowadzi do przyspieszenia procesów odnowy naskórka oraz zwiększonej syntezy kolagenu i elastyny. Mikrodermabrazja pozwala zredukować blizny i przebarwienia, a także zmniejsza widoczność porów. Częstość wykonywania zabiegów należy dobrać indywidualnie dla klienta. Płytkie blizny potrądzikowe zmniejszają się już nawet po 3-4 zabiegach. Po zabiegu klient może odczuwać niewielkie pieczenie, szczypanie może pojawić się zaczerwienienie skóry. Objawy te jednak nie powinny utrzymywać się dłużej niż 24 h [3].

Peeling chemiczny. Peeling chemiczny polega na kontrolowanym złuszczeniu naskórka. Najczęściej wykorzystuje się alfa-hydroksykwas, beta-hydroksykwas, kwas trójchlorooctowy, fenol, rezorcynę czy roztwór Jessnera (mieszanina kwasu salicylowego, mlekowego i rezorcyny). Pierwsze rezultaty leczenia widoczne są po 6-8 zabiegach wykonywanych co około 2 tygodnie.

Klienci powinni unikać zdrapywania złuszczącego się naskórka. Po zabiegu, przez co najmniej 4 tygodnie, należy unikać ekspozycji na promieniowanie UV, zaleca się stosowanie kremów z wysokim filtrem UV oraz intensywne nawilżanie skóry. Przeprowadzenie terapii łączonej – mikodermabrazji i złuszczenia kwasami przynosi bardzo dobre efekty w zmniejszeniu widoczności blizn [3].

Radiofrekwencja mikroigłowa. Radiofrekwencja mikroigłowa to połączenie dwóch technik zabiegowych – radiofrekwencji i mikronakłuwania. Zabieg ten pobudza naturalne procesy naprawcze skóry. Wykorzystanie metody umożliwiającej wyzwalamie energii cieplnej, daje możliwość regeneracji skóry pokrytej bliznami po trądziku o wiele skuteczniej niż użycie innych metod. Pierwsze efekty można zauważyć od 4 do 10 tygodni po zabiegu. W skórze zwiększa się poziom kwasu hialuronowego oraz elastyny, następuje pobudzenie fibroblastów do syntezy kolagenu, co może tłumaczyć tzw. „puchnięcie” obszarów zanikowych w bliznach potrądzikowych, optycznie odbierane jako ich spływanie [6].

Podsumowanie. Blizny potrądzikowe stanowią nie tylko problem estetyczny, ale także negatywnie wpływają na samoocenę, co może niekorzystnie wpływać na stan psychiczny klienta. Dlatego tak istotna jest właściwa pielęgnacja domowa blizn oraz odpowiedni dobór zabiegów przez kosmetologa indywidualnie do potrzeb klienta. Prawidłowo zebrany wywiad, a także badanie skóry mają ogromne znaczenie w doborze skutecznej terapii. Pomimo tak dużej różnorodności zabiegów niwelujących blizny potrądzikowe nie zawsze jest możliwe ich całkowite usunięcie.

Bibliografia

1. Sałagan K., Niemyska K., *Blizny potrądzikowe – mechanizm powstawania i diagnostyka*, Kosmetologia Estetyczna 2018, 7, 4, s. 407-412.
2. Padlewska K., *Kosmetologia ciała*, PZWL, Warszawa 2018, s. 101-104.
3. Madejewska M., Korban P., *Postępowanie fizjoterapeutyczne w leczeniu blizn*, Kosmetologia Estetyczna 2013, 2, 4, s. 281-283.
4. Kołodziejczak A., *Kosmetologia tom 1*, PZWL, Warszawa 2019, s. 203-212.
5. Leonik S., Smoczok M., *Mezoterapia cienkoigłowa – zastosowanie kliniczne ze szczególnym uwzględnieniem terapii blizn potrądzikowych*, Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy 2019, 33, 4, s. 91-98.
6. Gemza K., Surgiel-Gemza A., *Zastosowanie bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej w kosmetologii, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji blizn potrądzikowych*, Kosmetologia Estetyczna 2018, 7, 6, s. 695-699.

Agnieszka Ciozda¹,
opiekun naukowy: **dr hab. Joanna Bartosińska²,**
lek. Anita Wdowiak-Filip², dr Ewelina Firlej²,

¹Studenckie Koła Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

SUBSTANCJE AKTYWNE W WALCE Z PRZEBARWIENIAMI SKÓRY

Abstract. Melanin is responsible for skin pigmentation. This pigment is formed from tyrosine by its oxidation. Melanin can occur in reduced and oxidised forms. It has the ability to absorb UVA and UVB radiation and has an antioxidant effect. Hyperpigmentation is characterised by spots that are darker than the surrounding skin due to excessive melanin production or due to an increased accumulation of melanin. Pigmentation disorders may affect both women and men. Among them can be freckles, chloasma, lentigines, sunspots and post-inflammatory hyperpigmentation. Discolouration may also occur as a result of phototoxic and photoallergic reactions. In order to reduce discolourations formulations containing active substances with depigmenting properties and UV filters protecting against sun radiation are used.

Keywords: hyperpigmentation, melanin, kojic acid, niacinamide, azelaic acid.

Wstęp. Przebarwienia są to plamy różnej wielkości o zabarwieniu ciemniejszym od otaczającej je skóry. Powstają w wyniku zwiększonej syntezy lub odkładania melaniny. Melanina syntetyzowana jest w procesie melanogenezy, który odbywa się w melanocytach – dendrytycznych komórkach barwnikowych warstwy podstawnej naskórka. Melanogeneza to złożony proces enzymatyczny tyrozyny polegający na utlenianiu i polimeryzacji tyrozyny. W jego wyniku tyrozyna przekształcana jest w dopachinon, a następnie w jedną z form melaniny-feomelaninę lub eumelaninę. Eumelanina jest barwnikiem o barwie od brązowej do czarnej i odpowiada za ciemne zabarwienie skóry oraz opaleniznę po ekspozycji na promieniowanie słoneczne. Feomelanina to jasny barwnik, wytwarzany jako pierwszy podczas ekspozycji na słońce i przejawiający się w postaci podrażnień. Melanina magazynowana jest w ziarnistościach zawartych w wypustkach melanocytów, tzw. melanosomach [1].

Cel pracy. Poniższa praca ma na celu przegląd wiedzy na temat skutecznych metod postępowania przeciwko przebarwieniom skóry w oparciu o dane piśmiennictwa.

Metoda badawcza. Do przedstawienia problemu wykorzystano metodę analizy literatury naukowej z zakresu kosmetologii, dermatologii i farmacji.

Powstawanie przebarwień. Na ryzyko powstawania przebarwień wpływa wiele czynników, do których należą czynniki endogenne (genetyczne, hormonalne) i egzogenne, takie jak m.in. ekspozycja na promieniowanie słoneczne, stosowane leki, niektórych substancji pochodzenia roślinnego. Wśród czynników hormonalnych najczęściej wyróżnia się zaburzenia wydzielania hormonów

tarczycy i żeńskich hormonów płciowych. Istotnym czynnikiem ryzyka jest także przyjmowanie tabletek antykoncepcyjnych. Podłoże hormonalne jest przyczyną powstania przebarwień zwanych melasmą, które są szczególnie trudne do leczenia. Hiperpigmentacje mogą również powstawać w następstwie stanów zapalnych i urazów [2].

Przebarwienia można podzielić na:

- naskórkowe – powstają w wyniku wzmożonej produkcji melaniny w naskórku lub w wyniku zaburzeń struktury i funkcji melanocytów; najczęściej przybierają odcień brązowy,
- skórne – gdy melanina zlokalizowana jest w warstwie brodawkowatej skóry właściwej, przebarwienia mają wtedy barwę szarą lub granatowo-czarną,
- mieszane – gdzie barwnik gromadzi się w naskórku i w skórze właściwej, hiperpigmentacje są w odcieniu brązowo-szarym,
- typu pośredniego (dotyczące osób z IV fototypem skóry).

W praktyce kosmetologicznej możliwe jest rozpoznanie typu przebarwień przy użyciu lampy Wooda. W przebarwieniach naskórkowych dochodzi do przyciemnienia zmian w świetle lampy czego nie obserwuje się w przypadku przebarwień skórnych. Określenie rodzaju przebarwień jest istotne zarówno w doborze odpowiedniej pielęgnacji domowej, jak i skutecznego postępowania zabiegowego w gabinecie kosmetologicznym [3].

Substancje aktywne w walce z przebarwieniami. Obecnie na rynku dostępnych jest wiele produktów wykazujących działanie rozjaśniające. W celu uzyskania widocznych rezultatów wymagane jest długotrwałe stosowanie preparatów w połączeniu z filtrami przeciwsłonecznymi, gdyż to właśnie promieniowanie słoneczne jest jednym z głównych czynników stymulujących pojawianie się zaburzeń pigmentacyjnych skóry. Substancje eliminujące przebarwienia możemy podzielić ze względu na mechanizm działania na: inhibitory tyrozynazy, inhibitory przenoszenia melanosomów, środki cytotoksyczne dla melanocytów, antyoksydanty i związki o innym działaniu.

Inhibitory tyrozynazy:

- Hydrochinon;
- Kwas kojowy;
- Arbutyna;
- Aloesyna.

Inhibitory przenoszenia melanosomów:

- Niacynamid;
- Soja.

Środki cytotoksyczne dla melanocytów:

- Kwas azelainowy;
- Monobenzon.

Antyoksydanty:

- Witaminy C i E;
- Zielona herbata.

Inne związki:

- alfa-hydroksykwasy i beta-hydroksykwasy;
- kwas pirogronowy;
- retinoidy;
- rezorcynol.

Hydrochinon. Hydrochinon jest związkiem pochodzenia naturalnego. Blokując enzym (tyrozynazę) katalizujący pierwszy etap syntezy melaniny. Hydrochinon wykazuje dobrą skuteczność w usuwaniu różnego rodzaju przebarwień, nie powodując przy tym odbarwienia skóry zdrowej. Efekty jego działania można zauważyć po kilku miesiącach systematycznego stosowania. Ze względu na jego działanie toksyczne dozwolone stężenie w preparatach kosmetycznych to maksymalnie 4%. Badania wskazują na jego nowotworowe działanie na skórę [4].

Kwas kojowy. Kwas kojowy występuje w bakteriach z rodzaju *Acetobacter* oraz w grzybach pleśniowych z rodzaju *Aspergillus* i *Penicilium*. Hamuje aktywność tyrozynazy poprzez blokowanie jonów miedzi i cynku wpływających na aktywność tego enzymu. W preparatach kosmetycznych występuje w stężeniu 1-4%. Dodatkowo wykazuje działanie antyoksydacyjne – neutralizuje wolne rodniki. W terapii przebarwień często łączony jest z hydroksykwasami, arbutyną lub witaminą C [5].

Niacynamid. Niacynamid, inaczej nikotynamid to amid kwasu nikotynowego. Powoduje zahamowanie transportu melanosomów z melanocytów do keratynocytów. W ten sposób zostaje zahamowany przebieg melanogenezy. Zapobiega to odkładaniu barwnika w wyższych warstwach naskórka. W preparatach kosmetycznych stosowany jest w stężeniu 2%-5%. Oprócz działania wybielającego i antyoksydacyjnego, posiada aktywność przeciwzapalną [5].

Kwas azelainowy. Kwas azelainowy wytwarzany jest przez grzyby *Pityrosporum ovale*. Obniża aktywność melanogenezy poprzez kompetycyjne hamowanie enzymu tyrozynazy. Działa cytotoksycznie na melanocyty, ponieważ hamuje syntezę DNA i enzymów. Stosowany w redukcji takich przebarwień jak: ostuda, przebarwienia pozapalne, fotoalergiczne, fototoksyczne. W preparatach kosmetycznych stosowany jest w stężeniu powyżej 20%. Posiada również właściwości antyoksydacyjne i przeciwbakteryjne. Ponadto jest stosowany w terapii trądziku [4].

Zielona herbata. Zielona herbata zawiera polifenole wykazujące m.in. działanie antyoksydacyjne, przeciwzapalne, przeciwmarszczkowe i rozjaśniające. Oprócz polifenoli ekstrakt z zielonej herbaty zawiera katechiny. Galusan epigallokatechiny (EGCG) posiada wysoką aktywność przeciwutleniającą, nawilżającą oraz zmniejsza wytwarzanie melaniny po jego miejscowej aplikacji

[6].

Aloes. Wyciąg z aloesu wykazuje właściwości przeciwzapalne, przeciwbakteryjne, a także chroni przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Wyizolowana z aloesu – aloesyna skutecznie hamuje enzym- tyrozinazę. Natomiast aloina zawarta w ekstrakcie z liści *Aloe Vera* wykazuje działanie rozjaśniające przebarwienia poprzez agregację melaniny. Wyciąg z aloesu posiada także właściwości łagodzące, stosowany jest m.in. w przypadku oparzeń słonecznych. [4].

Witamina E. Witamina E jest silnym antyoksydantem, chroni skórę przed promieniowaniem UV. Występuje jako kompleks tokoferoli i tokotrienoli, przy czym największe znaczenie terapeutyczne odrywa alfa-tokoferol. Wykazuje skuteczność w redukcji przebarwień dzięki zdolności ingerencji w oksydację lipidów błon komórek barwnikotwórczych, a także hamuje aktywność tyrozinazy. Witamina E stosowana jest często w połączeniu z innymi witaminami, m.in. witaminą C i A [4].

Podsumowanie. Aby zniwelować przebarwienia istotne jest ustalenie ich przyczyny, a także określenie głębokości ich lokalizacji w skórze. Pozwoli to na dobranie przez kosmetologa odpowiedniej pielęgnacji domowej. Należy pamiętać, że stosowanie preparatów zawierających substancje o działaniu depigmentacyjnym powinno być długotrwałe. Ponadto należy używać kremów z filtrami UV. Na rynku kosmetycznym istnieje wiele substancji aktywnych skutecznych w usuwaniu hiperpigmentacji. Stosowanie prawidłowo dobranej pielęgnacji powinno poprawić stan skóry, jednak nie zawsze pozwoli całkowicie usunąć przebarwienia.

Bibliografia

1. Kilian-Pięta E., Hoppe M., *Wpływ melanogenezy na powstawanie przebarwień*, Kosmetologia Estetyczna 2019, 8, 4, s. 419-422.
2. Wasiluk M., *Medycyna estetyczna bez tajemnic*, PZWL, Warszawa 2016, s. 165-177.
3. Noszczyk M., *Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska*, PZWL, Warszawa 2010, 2011, 2012, s. 170-176.
4. Zasada M., *Substancje biologicznie czynne stosowane w rozjaśnianiu hiperpigmentacji skóry*, Kosmetologia Estetyczna 2016, 5, 5, s. 467-472.
5. Sadowska A., Kamm A., *Sposoby zapobiegania i niwelowania hiperpigmentacji skóry twarzy w gabinecie kosmetycznym. Ocena aktualnego stanu wiedzy społeczeństwa*, Kosmetologia Estetyczna 2020, 9, 4, s. 363-374.
7. Engler-Jastrzębska M., Musiał C., Kamm A., *Metody niwelowania hiperpigmentacji skóry w świetle nowych doniesień naukowych*, Kosmetologia Estetyczna 2019, 8, 5, s. 553-559.

**Weronika Dalmata¹, Ilona Gąbka¹,
Paulina Rzepa¹, Weronika Barszcz¹, Patrycja Mielniczuk¹,
opiekun naukowy: dr n. o zdr. Agnieszka Barańska²,**

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

TRĄDZIK POSPOLITY – PATOGENEZA I LECZENIE

Abstract.

Introduction. Acne vulgaris is one of the most common dermatological disorders. It affects not only adolescents in puberty, but also adults and infants. This problem affects about 80% of young people, regardless of skin color.

Objective. The aim of the study was to review the current literature on the epidemiology, pathogenesis, and treatment of acne vulgaris.

Research method. The study was based on a current literature review from 2002–2021.

Conclusion. Many factors are involved in the pathomechanism of acne lesion formation, including excessive sebum production, hyperkeratosis, and the proliferation of *Propionibacterium acnes* bacteria. The influence of genetic factors on the development of acne lesions is also studied. There are also factors that are considered to aggravate acne changes, or those that relieve these changes. The treatment of acne vulgaris can be twofold: topical and systemic.

Keywords: acne vulgaris, isotretinoin, CYP1A1 gene, retinoids.

Wstęp. Trądzik pospolity (ang. *Acne vulgaris*), jest jedną z najczęściej występujących dolegliwości dermatologicznych osób poniżej 20 roku życia. Zmagają z nim zarówno osoby w okresie pokwitania, dorośli jak i dzieci. W niniejszej pracy przedstawione zostaną: epidemiologia, patogenеза, czynniki genetyczne mogące mieć wpływ na występowanie zmian trądzikowych, czynniki nasilające i łagodzące występowanie zmian trądzikowych, a także sposoby leczenia.

Cel pracy. Celem pracy był przegląd aktualnej literatury dotyczącej epidemiologii, patogenезы oraz leczenia trądziku pospolitego.

Metoda badawcza. Pracę oparto o przegląd literatury z lat 2002–2021.

Epidemiologia. Problem jakim jest trądzik młodzieńczy dotyka około 85% chłopców i 80% dziewcząt. Najwięcej zachorowań przypada na 14–17 r.ż. u kobiet, oraz na 16–19 r.ż. u mężczyzn. Dorosłych osób cierpiących na tę przypadłość jest około 8% (w grupie od 35 do 44 r.ż.). U noworodków występuję w około 20%, trwać może do 2-3 r.ż. W około 85% przypadków występuje postać łagodna trądziku, natomiast 15% to postać ciężka. Jeśli trądzik dotyka ludzi w wieku 40-50 lat to nazywamy go trądzikiem późnym. W patogenезі trądziku nie zauważa się różnic w zależności od koloru skóry. Z problemem tym zmagają się zarówno osoby o jasnej karnacji, jak i osoby o skórze ciemnej [1, 4, 5, 6].

Patogeneza. Podstawą powstawiania trądziku młodzieńczego jest zaburzenie w produkcji łoju, oraz stan zapalny mieszk włosowo-łojowego. Nadmierna aktywność gruczołów łojowych jest spowodowana wzmożonym wydzielaniem hormonów androgenowych, które wpływają na powiększenie się gruczołów łojowych oraz wzmagają sekrecję sebum. Dodatkowo dochodzi do zmian w składzie samego łoju. Kwasu linolowego jest mniej, natomiast wzrasta poziom utlenionego skwalenu. To z kolei może wpłynąć na nieprawidłowe rogowacenie przewodów wyprowadzających w gruczołach łojowych.

Dodatkowo występują zaburzenia polegające na nieprawidłowym wzroście i namnażaniu się komórek, które wyściełają przewód wyprowadzający gruczołu łojowego. Dochodzi do nadmiernego rogowacenia, ale słabszego oddzielania się zrogowaciałych komórek oraz przylegania ich przy ujściu gruczołu łojowego, przez co kanał zostaje zatkany, prowadząc do powstania zaskórników. Zaskórники te mogą występować w dwóch postaciach: zaskórники otwarte (wydzielanie łoju na zewnątrz), oraz zaskórники zamknięte (powstaje z nich grudka, krosta lub guzek- to która zmiana pojawi się na skórze zależy od głębokości stanu zapalnego).

Kolejnym czynnikiem wpływającym na powstawanie trądziku jest namnażanie się bakterii *Propionibacterium acnes*. Zaskórnik wypełniony łojem tworzy bardzo dobre środowisko do rozwoju tych bakterii. Bakterie te to gram-dodatnie pałeczki zasiedlające gruczoły łojowe jako składnik naturalnej flory, jednak w okresie pokwitania ich liczba rośnie, co przyczynia się do zwiększenia stężenia ich produktów przemiany materii tj. lipazy, hialuronidazy, proteazy, czynnika chemotaktycznego (prawdopodobnie czynnik chemotaktyczny wpływa na napływ leukocytów wielojądrzastych, które to wchłaniają bakterie, co z kolei prowadzi do uwolnienia enzymów hydrolitycznych. Enzymy hydrolityczne niszczą ścianę mieszk łojowego uwalniając zawartą w niej wydzielinę do otoczenia) [1, 4, 5, 6, 7].

Czynniki genetyczne. Badania wykazują, że dodatni wywiad rodzinny u krewnych pierwszego stopnia znacznie zwiększa szansę na powstanie trądziku pospolitego. Trądzik występuje cztery razy częściej u osób, których krewni także cierpią na trądzik. Pozytywny wywiad rodzinny wpływa także na wcześniejszą manifestację trądziku, zwiększa oporność na leczenie, oraz prawdopodobieństwo cięższego przebiegu choroby. Jako geny które najprawdopodobniej biorą udział w powstawaniu zmian trądzikowych wymienia się: – Gen cytochromu P450 1A1 (CYP1A1) – cytochrom P450 jest rodziną enzymów, których zadaniem jest katalizowanie m.in. kwasów tłuszczowych, steroli, steroidów płciowych, GKS, czy witamin D i A. W przypadku pacjentów z trądzikiem wyniki badań potwierdzają związek polimorfizmu genu CYP1A1 z występowaniem trądziku pospolitego. Jako jeden z mechanizmów podaje się zwiększoną aktywność CYP1A1 mogącą powodować osłabienie działania naturalnie występujących retinoidów, co powoduje ich szybkie przejście do nieaktywnych związków. Niedobór retinoidów

z kolei prowadzić może do hiperkeratynizacji kanałów wyprowadzających gruczołów łojowych, co bezpośrednio wpływa na powstawanie trądziku. – Gen cytochromu P450 c17a (CYP17) – cytochrom P450 c17a, jest jednym z enzymów biosyntezy androgenów. Polimorfizm wymienionego genu może zmieniać poziom hormonów tj. androgeny, estrogeny, czy progesteron. Androgeny z kolei powodują wzmożoną produkcję łoju, co wymienia się jako jeden z czynników do powstania zmian trądzikowych [2, 8].

Czynniki łagodzące i nasilające trądzik.

Czynniki łagodzące:

- środki antykoncepcyjne,
- spożywanie ryb (duża zawartość kwasów omega-3),
- spożywanie dużej ilości owoców i warzyw (wysoka zawartość błonnika).

Czynniki nasilające:

- spożywanie czekolady i innych produktów zawierających cukry proste,
- duże ilości spożywanego tłuszczu,
- czynniki hormonalne- u 60-70% dziewcząt przed okresem następuje nasilenie zmian trądzikowych z powodu zmian w stężeniu hormonów,
- leki np. hormony anaboliczne, barbiturany,
- kosmetyki z substancjami komedogennymi (zaskórnikotwórczymi),
- stres [6, 8].

Leczenie. Leczenie zmian trądzikowych obejmuje zarówno leczenie miejscowe jak i ogólnoustrojowe.

Do leków miejscowych zalicza się:

- erytromycynę, klindamycynę – antybiotyki o działaniu głównie na wykwity zapalne. Wykorzystywane w łagodnych postaciach trądziku wraz z innymi preparatami miejscowymi;

- retinoidy (tretynoina, izotretynoina) – działanie przeciwzaskórnikowe a także przeciwzapalne. Występuje ryzyko podrażnienia skóry. Wykorzystywanie w łagodnych/średnio ciężkich/ ciężkich postaciach trądziku;

- nadtlenek benzoilu – działanie przeciwbakteryjne. Wykorzystywany w łagodnych/ średnio ciężkich postaciach trądziku. Zalecany do stosowania przy terapii miejscowymi antybiotykami;

- kwas azelainowy – Stosowany przy terapii ogólnej. Oprócz działania przeciwzapalnego, wpływa na rozjaśnienie przebarwień potrądzikowych.

- preparaty łączone: nadtlenek benzoilu + klindamycyna; nadtlenek benzoilu + adapalen- dzięki łączeniu uzyskujemy dobrą tolerancję i połączenie właściwości obydwu substancji;

- substancje wspomagające: kwas salicylowy, kwas glikolowy – działanie przeciwzaskórnikowe i przeciwzapalne. Wykorzystywane jako preparaty wspomagające leczenie.

Do leków ogólnoustrojowych w leczeniu trądziku zalicza się:

- antybiotyki podawane ogólnie: podawane przez co najmniej trzy miesiące. Zaleca się podawanie ich z lekami miejscowymi. Po zakończeniu antybiotykoterapii zaleca się kontynuację leczenia miejscowego retinoidami czy nadtlenkiem benzoilu w celu zapobiegania nawrotom.

- tetracykliny – deoksycylina, tetracyklina). Działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne,

- erytromycyna – słabsze działanie niż ww., częściej daje objawy niepożądane głównie ze strony układu pokarmowego,

- azytromycyna.

- u kobiet można zastosować hormonalną terapię antyandrogenową – postać tabletek antykoncepcyjnych ze składnikami tj. cyproteron, dienogest, norgestimat. Stosuje się łącznie z terapią miejscową. Stosowane po 20 roku życia.

- izotretynoina – w leczeniu ciężkiego trądziku grudkowo-krostkowego i trądziku ropowiczego. Konieczne jest odpowiednie podanie i kontrola pacjenta podczas leczenia ze względu na szereg działań niepożądanych. Odpowiednie ustawienie wielkości dawki pozwala zapobiec części z tych działań. Lek ten wpływa na wewnątrzmaciczne uszkodzenie płodu, dlatego należy terapię prowadzić równolegle z przyjmowaniem tabletek antykoncepcyjnych [1, 5, 6].

Bibliografia

1. Biegaj M., Trądzik pospolity i jego leczenie, Kosmetologia Estetyczna 2/2017, Vol. 6, str. 155-158.
2. Sobjanek M., Zabłotna M., Sokołowska-Wojdyło M. i in., Czynniki genetyczne w etiopatogenezie trądziku pospolitego, Postępy Dermatologii i Alergologii XXIV 2007/4, str. 183-187.
3. Osowski S., Znaczenie diety w terapii trądziku pospolitego, Kosmetologia Estetyczna 6/2019, Vol. 8, str. 755-760.
4. Lynn D., Umari T., Dunnick C. i in., The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence, Adolescent Health, Medicine and Therapeutics 2016, Vol. 7, str. 13-25.
5. Marek L. Trądzik, www.mp.pl, dostęp z dn. 09.03.2021.
6. Wolska H., Trądzik młodzieńczy, www.mp.pl, dostęp z dn. 09.03.2021.
7. Webster G. F., Acne vulgaris, BMJ 2002, Vol. 325, str. 475-479.
8. Sing Heng A. H., Chew F. T., Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris, Sci Rep 10, 2020.

Weronika Denis¹,
opiekun naukowy: **dr Agnieszka Barańska²,**
dr Ewelina Firlej³, mgr Anna Sokołowska³,

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

PROMIENIOWANIE UV I JEGO WPŁYW NA FOTOSTARZENIE SKÓRY

Abstract. UV radiation is divided into UVA, UVB and UVC rays that affect skin in a little different way. UVA is responsible for hyperpigmentation, photoaging, photoirritation, photoallergies and skin cancer development. UVB causes suntan as well as sunburn, immunosuppression and it is skin cancer-generating. Photoaging is one of negative long-lasting effects of exposure on UV radiation. It is not biological aging but chronic inflammation. Skin tends to be leathery, dry and bold, has more wrinkles, loses its elasticity because collagen and elastic fibres become weaker or damaged. Although there are some natural safeguard mechanisms, it is crucial to protect skin from UV radiation. Skin should be protected for our whole life. This involves the minimalization of sun exposure, especially during summer between 10 a.m. and 3 p.m. Moreover, people should wear headgears, sunglasses, tight-woven clothing and use sunscreen every day. It is advisable to use it in order to protect against both UVA and UVB rays and to contain Sun Protection Factor. Another important aspect is amount of applied sunscreen - it is recommended that we use 2 mg/cm³ of the skin. We could supplement vitamin C, E, provitamin B₅ and beta carotene to achieve extra sunprotection. Procedures against photoaging should stimulate fibroblasts to produce collagen and elastin, brighten and moisturize the skin, stimulate circulation of the blood, rebuild the hydrolipid coat and have an antioxidant effect. There are a lot of procedures performed by cosmetologists to prevent this negative process, for instant: photorejuvenation, microneedling, needle and no-needle mesotherapy, fractional radiofrequency microneedling, radiofrequency ablation, chemical peels, the carbon laser peel, carboksytherapy, oxygen infusion, oxybrasion, HIFU, LLLT and procedures with IR beam. A cosmetologist should define our skin type and recommend some ingredients that should be used in our common skincare and have an antioxidant effect, e.g. marine algae *Dunaliella* sp., oils, e.g. sweet almond oil, apricot kernel oil, sesame oil, cocoa butter, plant extracts, e.g. green tea leaf extract.

Keywords: UV radiation, photoaging, photoprotection, anti-aging procedures, sunscreen.

1. Charakterystyka promieniowania UV. Naturalne światło słoneczne jest promieniowaniem elektromagnetycznym obejmującym promieniowanie: ultrafioletowe, widzialne i podczerwone IR. Promieniowanie UV dzielimy, w zależności od długości fali na 3 zakresy: UVA (UVA1 – 340-400 nm i UVA2 – 320-340 nm), UVB (280-320 nm) i UVC (200-280 nm), które wykazują nieco inne efekty biologicznego działania na skórę. Promieniowanie UVA stanowi 95% promieniowania ultrafioletowego. Jest najdłuższe z zakresu UV, dlatego jest określane jako „długie promieniowanie”, przenika do skóry właściwej, a nawet tkanki podskórnej. Jest minimalnie rumieniotwórcze, natomiast w większym

stopniu przyczynia się do powstawania pigmentacji, w tym przebarwień, które mogą być intensywne i długotrwałe. Promieniowanie UVA odpowiada za fotostarzenie skóry. Nadmierne dawki UVA kumulują się w skórze, a gdy efekty tych działań stają się widoczne, są już nieodwracalne. „Długie promieniowanie” odpowiada za odczyny fototoksyczne, fotoalergiczne i rozwój nowotworów skóry. Promieniowanie to jest szczególnie niebezpieczne, ponieważ jesteśmy narażeni na jego wpływ przez cały rok niezależnie od pory dnia, roku czy pogody, gdyż UVA przenika przez chmury, szyby, cienką odzież. Promieniowanie UVB stanowi tylko 5% promieniowania z zakresu UV przenikającego do powierzchni Ziemi. Jego natężenie staje się najwyższe latem i między godziną 10 a 15. UVB jest filtrowane przez chmury i szyby okienne, natomiast przenika przez wodę i szkło kwarcowe. Wykazuje silne działanie rumieniotwórcze, jest odpowiedzialne za oparzenia słoneczne, a także pigmentację skóry, czyli opaleniznę. Promieniowanie UVB powoduje immunosupresję, może drażnić spojówki i wpływać na rozwój zaćmy, a także przyczynia się do rozwoju nowotworów. Do korzystnych efektów działania tego promieniowania można zaliczyć udział w syntezie barwnika skóry – melaniny i aktywacji syntezy witaminy D₃. Promieniowanie UVC jest krótkim promieniowaniem o dużej mocy. Zwykle nie dociera do powierzchni Ziemi, ponieważ jest prawie całkowicie pochłaniane przez warstwę ozonową w stratosferze. UVC może być produkowane sztucznie, np. przez lampy ksenonowe lub rtęciowe. Jest silnie rumieniotwórcze i wykazuje działanie drażniące na spojówki i rogówki oka. Promieniowanie UVC jest stosowane w celach bakteriobójczych, np. do sterylizacji powietrza, ponieważ wykazuje niszczące działanie wobec mikroorganizmów [1, 2, 3, 4].

2. Fotostarzenie się skóry. Do odległych niekorzystnych efektów działania promieniowania słonecznego zaliczamy przedwczesne starzenie się skóry. Istnieją dwa mechanizmy fotostarzenia. Pierwszy polega na produkcji reaktywnych form tlenu (anionorodnika ponadtlenkowego, nadtlenków i tlenu singletowego) pod wpływem promieniowania UVA, które następnie oddziałują na skórę. Drugi mechanizm opiera się na bezpośredniej interakcji promieniowania UVB z DNA i indukowaniu powstania jego uszkodzeń. Przewlekła ekspozycja na promieniowanie UV ma wpływ zarówno na naskórek, jak i skórę właściwą. Strukturami docelowymi UVA są komórki skóry właściwej (fibroblasty, komórki śródbłonna naczyń, limfocyty T, komórki dendrytyczne, komórki tuczne, granulocyty), komórki rozrodcze melanocytów i keratynocytów, które znajdują się w warstwie podstawnej naskórka oraz komórki rozrodcze naskórka różnicujące się w kierunku macierzy włosa. Promieniowanie UVB ma wpływ głównie na keratynocyty, komórki Langerhansa i barierę lipidową naskórka. Przy chronicznej ekspozycji słonecznej skóry obserwuje się zmiany takie jak: pogrubienie, rogowacenie i złuszczenie naskórka, degeneracja korneodesmosomów w warstwie rogowej, upośledzenie czynności i zmniejszenie liczby komórek Langerhansa, wzrost liczby komórek tucznych i fibroblastów,

uszkodzenia melanocytów, elastoza posłoneczna, pojawianie się krętych, atroficznych, rozszerzonych naczyń krwionośnych i teleangiektazji. Charakterystycznym objawem klinicznym skóry starzejącej się pod wpływem UV jest skóra sucha, szorstka o nierównej powierzchni. Jest to spowodowane uszkodzeniem warstwy lipidowej pod wpływem gorącego i suchego powietrza towarzyszącego ekspozycji na promieniowanie słoneczne. Naruszenie płaszcza hydrolipidowego skóry powoduje transepidermalną utratę wody przez naskórek. Utrata wody skutkuje nieprawidłowym przyleganiem korneocytów w warstwie rogowej, co daje efekt nierównej, suchej skóry. Widoczne postarzenie skóry spowodowane pojawieniem się zmarszczek i bruzd jest skutkiem zmian dotyczących włókien kolagenowych. Pod wpływem procesu zapalnego indukowanego promieniowaniem słonecznym dochodzi do degeneracji i hydrolizy nowych włókien. Cytokiny jako mediatory zapalne uwalniane miejscowo aktywują enzymy proteolityczne z grupy metaloproteinaz, co prowadzi do uszkodzenia włókien kolagenowych i sprężystych. Pod wpływem promieniowania słonecznego zmniejsza się również ilość kolagenu, w wyniku nieprawidłowej aktywności fibroblastów, co powoduje osłabienie włókien podporowych skóry i utratę jej napięcia. Stopień nasilenia objawów fotostarzenia zależy od czasu i częstotliwości ekspozycji na promieniowanie UV, stopnia wrażliwości skóry i fototypu skóry (jasna skóra jest bardziej narażona na fotouszkodzenia niż ciemna z powodu mniejszej zawartości melaniny) [1, 3].

3. Naturalne mechanizmy ochrony przed szkodliwym działaniem promieniowania UV na skórę.

- a) Opalenizna – reakcja obronna w odpowiedzi na ekspozycję skóry na promieniowanie UV,
- b) Melanina – jeden z najlepszych naturalnych filtrów promieniowania w całym zakresie UV,
- c) Komórki warstwy naskórka – fizycznie odbijają światło,
- d) Warstwa lipidowa naskórka oraz kwas transurokainowy, który wykazuje zdolność do pochłaniania promieniowania UVB,
- e) Hiperkeratoza naskórka pod wpływem promieniowania UV jako wtórny mechanizm obronny, gdyż pogrubiona warstwa rogowa skóry rozprasza promieniowanie słoneczne, chroniąc ją przed szkodliwymi czynnikami [4].

4. Fotoprotekcja. Fotoprotekcja odgrywa kluczową rolę w walce z fotostarzeniem skóry. Profilaktyka powinna rozpocząć się już w okresie niemowlęcym i trwać przez całe życie. Powinna opierać się na minimalizacji ekspozycji skóry na promieniowanie słoneczne i zmniejszeniu czasu jej trwania. Należy stosować odzież ochronną z ciasno tkanych materiałów, nakrycia głowy, okulary z filtrem UV oraz parasole i ekrany przeciwsłoneczne [1]. Elementarnym działaniem profilaktyki fotoprotekcyjnej powinno być niekorzystanie z solarium, gdyż łóżka opalające oprócz posiadania dużego wpływu na fotostarzenie się skóry, zostały zaklasyfikowane jako rakotwórcze dla człowieka przez Światową

Organizację Zdrowia. Bardzo istotna jest ochrona skóry osób zażywających środki fotouczulające (np. niektóre leki moczopędne, antybiotyki tetracyklinowe, preparaty roślinne kumarynowe i furanokumarynowe, zwłaszcza wytwarzane z roślin baldaszkowatych, preparaty z ziela dziurawca, arcydzięgla, nostrzyka i in., preparaty zawierające niektóre olejki eteryczne, np. olejek bergamotowy i inne olejki cytrusowe) [2]. Ważnym elementem profilaktyki fotostarzenia jest stosowanie filtrów przeciwsłonecznych w celu zabezpieczenia odsłoniętych partii ciała. Filtry przeciwsłoneczne dzielimy na filtry chemiczne (organiczne), które absorbują fotony promieniowania UV oraz filtry fizyczne (mineralne), które odbijają i rozpraszają promieniowanie UV. Zaleca się, aby preparat przeciwsłoneczny miał szerokie spektrum działania, tj. działał ochronnie przeciwko UVA i UVB oraz posiadał wysoki wskaźnik ochrony przeciwsłonecznej SPF o wartości minimum 30 w okresie jesienno-zimowym, natomiast w okresie wiosenno-letnim zaleca się stosowanie filtrów z SPF 50 ze względu na zwiększoną ekspozycję na promieniowanie słoneczne. Duże znaczenie ma również ilość nakładanego preparatu, zalecana dawka to 2 mg/cm³ skóry. Dodatkowo filtr przeciwsłoneczny powinien być aplikowany na skórę 15-30 min przed ekspozycją na słońce i reaplikowany co 2-3 godziny [1]. Na rynku kosmetycznym są dostępne również mgiełki i spraye oraz pudry i podkłady zawierające SPF. Należy jednak pamiętać, że w przypadku aplikacji takich preparatów, nie mamy możliwości kontroli ilości nakładanego preparatu, co może skutkować uzyskaniem niższej ochrony od tej deklarowanej na opakowaniu i wyrażonej wartością współczynnika SPF. Dodatkową profilaktyczną ochronę może stanowić długotrwałe przyjmowanie β -karotenu, witaminy C+E i prowitaminy B₅ [1].

5. Kierunki działania substancji i zabiegów przeciwstarzeniowych.

Zabiegi przeciw objawom fotostarzenia skóry powinny wykazywać następujące działania:

Stymulacja fibroblastów do produkcji kolagenu, elastyny i glikozaminoglikanów; działanie antyoksydacyjne; redukcja przebarwień; uszczelnianie, wzmacnianie, uelastycznianie naczyń włosowatych i poprawa mikrokrażenia; pobudzanie czynników wzrostu; nawilżanie, wzmacnianie i/lub odbudowa bariery hydrolipidowej skóry [1].

Przykładowe zabiegi kosmetyczne stosowane w celu przeciwdziałania procesom starzenia: Fotoodmładzanie skóry technologią IPL; radiofrekwencja nieablacyjna mikroigłowa, frakcyjna; peelings chemiczne; laserowy peeling węglowy; karboksykoterapia; mezoterapia mikroigłowa, bezigłowa, igłowa; infuzja tlenowa; oksybrazja; HIFU; LLLT – biostymulacja laserowa; zabiegi wykorzystujące wysokoenergetyczną rozproszoną wiązkę IR [1].

Pomocne przy pracy kosmetologa może okazać się określenie fototypu skóry wg klasyfikacji Fitzpatricka. Na rynku dostępne są urządzenia do badania oznak starzenia się skóry, zmian pigmentacyjnych, a także mobilne urządzenia do

pomiaru poziomu melaniny, które mogą wspomóc profesjonalne poradnictwo w zakresie pielęgnacji skóry oraz doboru ochrony przeciwsłonecznej. Oprócz zabiegów kosmetycznych należy wprowadzić do codziennej pielęgnacji kosmetyki z substancjami o właściwościach antyoksydacyjnych. Takie substancje zawierają m.in. ekstrakty z liścia zielonej herbaty, ekstrakty z całych owoców winorośli wraz z nasionami, oleje: makadamia, arganowy, sezamowy, marchwiowy, z awokado, słodkich migdałów, pestek moreli i wiśni, nasion pomidorów i maliny właściwej, masło kakaowe, algi morskie z rodzaju *Dunaliella* sp. i *Spirulina* sp., wyciągi roślinne, np. z kwiatostanów kocanki włoskiej i piaskowej, rumianku lekarskiego, kory kruszyny pospolitej czy korzenia ratanii [2].

Bibliografia

1. Kołodziejczak A., Kosmetologia tom 1, PZWL, Wydanie I, 2020.
2. Lamer-Zarawska E., Chwała C., Gwardys A., Rośliny w kosmetyce i kosmologii przeciwstarzeniowej, PZWL, Wydanie I, 2015.
3. Adamski Z., Kaszuba A., Dermatologia dla kosmetologów, Edra Urban&Partner, Wydanie III, 2019.
4. Noszczyk M., Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska, PZWL, Wydanie I, 2010, 2011.

Ilona Gąbka¹, Weronika Dalmata¹, Paulina Rzepa¹, Patrycja Mielniczuk¹,
opiekun naukowy: ***dr hab. Joanna Bartosińska², dr Ewelina Firlej²,***

¹Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WPLYW PROMIENIOWANIA UV NA SKÓRĘ

Abstract. Ultraviolet radiation is divided into UVA (315–400nm), UVB (280–315nm) and UVC (100–280nm). It is essential for the proper functioning of the body. However, constant exposure to UV emission, can lead to numerous changes mainly on the face, neck and arms. The positive effect of radiation is primarily the activation of vitamin D3 synthesis, which is necessary for the proper functioning of calcium-phosphate metabolism. Moreover, it finds application in the treatment of many diseases such as psoriasis, acquired vitiligo or dermatitis. Adverse effects of UV radiation include sunburn, skin erythema, photoaging, and photocarcinogenesis. Proper protection should be used to protect the skin from harmful effects of radiation.

Keywords: UV radiation, vitamin D synthesis, photoaging, skin cancer, sun protection.

Wstęp. Promieniowanie ultrafioletowe jest to niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Emitowane jest naturalnie przez Słońce oraz sztucznie m.in. przez lampy w solarium. Ze względu na długość fali promieniowanie ultrafioletowe dzielimy na: UVA (315–400 nm), UVB (280–315 nm) i UVC (100–280 nm). Na powierzchnię Ziemi dociera ok. 95% UVA i ok. 5% UVB. Częstka

elementarna światła, która dociera do powierzchni skóry może ulec pochłonięciu, rozproszeniu bądź odbiciu. Wyłącznie światło pochłonięte może doprowadzać do powstania zmian na skórze. Do głębokiej warstwy skóry właściwej dostają się tylko promienie UVA, natomiast prawie wszystkie fale UVB absorbowane są w naskórku i niewielka część z nich dociera do skóry właściwej. Stała ekspozycja na światło słoneczne powoduje liczne zmiany głównie na twarzy, karku i ramionach. Promieniowanie słoneczne jest mutagenem, czynnikiem uszkadzającym oraz inicjatorem nowotworów, co świadczy o tym, iż jest czynnikiem ryzyka raka skóry. Pomimo negatywnego wpływu na skórę, promieniowanie UV ma także oddziaływanie pozytywne. Znajduje to zastosowanie w terapii wielu chorób skóry m.in łuszczycy, atopowego zapalenia skóry czy bielactwa nabytego [1–6].

Cel pracy. Celem niniejszej pracy był przegląd literaturowy na temat wpływu promieniowania słonecznego na skórę.

Metody badawcza. W niniejszej pracy metodę badawczą stanowiła analiza literatury przedmiotu. Wszelkie zebrane informacje pochodzą z literatury polskiej i anglojęzycznej oraz z artykułów naukowych z lat 2008–2020.

Pozytywne działanie promieniowania. Promieniowanie ultrafioletowe jest potrzebne, aby zachować właściwy stan zdrowia człowieka. Za korzystne działania promieniowania na skórę odpowiada pasmo UV-B, ze względu na aktywację syntezy witaminy D (cholekalcyferol). Przy ekspozycji na światło fotony UV-B infiltrują do skóry oraz fotolizują 7-dehydrocholesterol do prewitaminy D₃, która pod wpływem temperatury ciała izomeryzowana jest do witaminy D₃. Witamina ta jest potrzebna do odpowiedniego funkcjonowania gospodarki wapniowo-fosforanowej. Ważne jest to zarówno dla dzieci ze względu na minimalizację rozwoju krzywicy, natomiast u dorosłych osteoporozy. Umiarkowana ekspozycja na światło słoneczne zmniejsza występowanie niedoboru niniejszej witaminy, a to wiąże się z ograniczeniem ryzyka nowotworów, chorób autoimmunologicznych, zakaźnych, a także chorób układu krążenia. Pomimo tego, że poziom aktywności biologicznej witaminy D₃ zawartej w diecie jest taki sam jak i witaminy D₃ wytwarzanej w skórze to okres półtrwania formy syntetyzowanej przez ludzki organizm jest znacznie dłuższy. Wynika to z wiązania w 100% z białkiem wiążącym witaminę D, natomiast witamina pochodząca z diety ulega wwiązaniu w 60%, a pozostała część jest usuwana z frakcji związanej z lipoproteinami [8, 13].

Kolejnym pozytywnym skutkiem działania promieniowania jest możliwość terapii różnych problemów skórnych. Jedną z nich jest terapia PUVA, która łączy działanie psoralenów, substancji pochodzących z roślin oraz światła UVA. Polega na miejscowym lub ogólnoustrojowym podaniu psoralenów czyli fotouczulaczy i naświetleniu UVA. Stosowana jest w leczeniu łuszczycy, bielactwa nabytego, zapalenie skóry czy wczesnym stadium skórnym chłoniaka T- komórkowego. Zaletą jest możliwość dokładnego określenia dawki promieniowania, co jest konieczne do bezpiecznej terapii. Dla osób niemających możliwości udania się

do szpitala w celu fototerapii, stosuje się leczenie PUVASOL. Metoda ta opiera się również na podaniu psoralenów, ale UVA pochodzi ze światła słonecznego. Niestety nie ma możliwości monitorowania dawki, ponieważ trudno ilościowo określić światło pochodzące z promieniowania słonecznego [4, 7–10].

Negatywne działanie promieniowania. W wyniku przewlekłej ekspozycji na promieniowanie UV mogą wystąpić niekorzystne zmiany na skórze i w organizmie człowieka. Wyróżnia się ostre i przewlekłe skutki naświetlenia UV. Natychmiastowe reakcje skórne to oparzenia słoneczne, rumień skóry, zgrubienie naskórka, a także fotodermatozy. Natomiast chroniczne działania promieniowania UV to fotostarzenie, fotokancerogeneza czy fotodermatozy. Fotostarzenie jest to proces kumulacyjny, który zależy od rodzaju skóry oraz intensywności ekspozycji na światło słoneczne. W większym stopniu zauważalne u osób o jasnej karnacji. Promieniowanie UV wywołuje powstawanie zmian skórnych w wyniku zaburzenia struktury i funkcji skóry. Objawia się występowaniem zmarszczek, suchością, hiperkeratozą, teleangiektazją oraz utratą elastyczności naskórka. Fizjologicznie dochodzi do spadku zawartości kolagenu, dodatkowo narażenie na promieniowanie UV skutkuje pobudzeniem metaloproteinaz do stymulacji jego rozpadu. W wyniku nierównego pobudzenia melanocytów powstają piegi oraz plamy soczewicowate [11, 13].

Fotokarcinogeneza jest to proces długotrwały i wieloetapowy. Jest to najpoważniejsza konsekwencja działania promieniowania UV, w szczególności UVA. Składa się z etapu inicjacji, promocji oraz progresji. Dochodzi do niesprawności i mutacji komórkowego DNA, głównie w obrębie genu p53, który jest antyonkogenem. Rak podstawnokomórkowy to najczęstszy nowotwór złośliwy skóry. Obejmuje głównie miejsca narażone na promieniowanie, czyli twarz, szyja, kończyny górne [14–19].

Profilaktyka. Ze względu na wiele niekorzystnych działań spowodowanych działaniem promieniowania UV, należy zadbać o najskuteczniejszą ochronę. Jednym ze sposobów jest stosowanie kremów z filtrem, szczególną uwagę podczas wyboru kosmetyku należy zwrócić na wartość SPF. Jest to miara skuteczności kosmetyków, równy stosunkowi minimalnej dawki promieniowania, która powoduje rumień na skórze chronionej danym preparatem, do minimalnej dawki promieniowania wywołującej rumień na skórze niechronionej. Świadczy o stopniu ograniczenia przez dany preparat dostępu UVB do skóry. Stopnie protekcji SPF: niski (2–6), średni (8–12), wysoki (15–25), bardzo wysoki (30–50), ultrawysoki (50+). Doktor Kohli i współautorzy w 2020 roku zbadali skuteczność filtrów SPF50 oraz SPF100. Wyniki ukazały, iż 56% osób spośród 55 biorących udział w badaniu miało więcej oparzeń słonecznych po zastosowaniu SPF50, natomiast tylko 7% przy stosowaniu SPF100. Badanie to dostarczyło argumentów przemawiających za skutecznością filtrów o większej wartości SPF niż 50, dużo bardziej chronią one przed promieniowaniem słonecznym. Najlepiej zapewnić kompleksową ochronę poprzez połączenie stosowania kremów z filtrem

z noszeniem odpowiedniej odzieży ochronnej, noszenie okularów przeciwsłonecznych, a także ograniczenie ekspozycji na Słońce w godzinach szczytu. Należy uwzględnić, że nic nie jest w stanie w pełni ochronić przed niekorzystnym działaniem promieniowania UV [11, 16–19].

Podsumowanie. Promieniowanie UV jest istotne dla właściwej syntezy witaminy D w skórze, co może zmniejszyć ryzyko osteoporozy, bóli mięśniowych i stawowych. Jednak częsta i niewłaściwa ekspozycja na promieniowanie wiąże się z wystąpieniem niekorzystnych zmian w organizmie i skórze człowieka. Przyspiesza starzenie, zwiększa ryzyko wystąpienia raka skóry, a także prowadzi do natychmiastowych reakcji skórnych. Istotne jest zapewnienie właściwej ochrony przeciwsłonecznej, poprzez stosowanie kremów z filtrem [7, 12, 19].

Bibliografia

1. Malinowska-Borowska J., „Promieniowanie nadfioletowe solariów jako potencjalne źródło zagrożeń zdrowotnych- podstawowa wiedza dla użytkowników, lekarzy i personelu solariów o prawidłowym korzystaniu z tych urządzeń”, *Medycyna Pracy*, 2017, tom 68, str. 653-665.
2. Greinert R. „European Code against Cancer 4th Edition: Ultraviolet radiation and cancer”, Elsevier, 2015, tom 39, str. 75-83.
3. Kołaczek A., „Przegląd metod pielęgnacji skóry dojrzałej”, *Kosmetologia Estetyczna*, 2015, tom 4, str. 541-545.
4. Christensen L., „Ultraviolet Photobiology in Dermatology”, Springer Link, 2017, tom 996, str. 89-104.
5. Situm M., „Skin changes in the elderly people--how strong is the influence of the UV radiation on skin aging?”, *Coll Antropol.*, 2010, tom 34, str. 9-13.
6. D' Oraizo J., „UV radiation and the skin”, *Int. J. Mol.*, 2013, tom 14, str. 12222-12248.
7. Skórska E., „Oddziaływanie słonecznego promieniowania ultrafioletowego na organizm człowieka”, *Kosmos*, 2016, tom 65, str. 657-667.
8. Holick M., „Sunlight, UV-radiation, vitamin D and skin cancer: how much sunlight do we need?”, Springer Link, 2008, tom 624, str. 1-15.
9. Aelst B., „Psoralen and Ultraviolet A Light Treatment Directly Affects Phosphatidylinositol 3-Kinase Signal Transduction by Altering Plasma Membrane Packing”, *J Biol Chem.*, 2016, tom 291, str. 24364-24376.
10. Dębska O., „Czy stosowanie kosmetyków przeciwsłonecznych wpływa na poziom witaminy D w organizmie?”, *Pol. Merk. Lek.*, 2013, tom 24, str. 368-370.
11. Diffey B., „Sunburn and sun protection in black skin”, *Int J Dermatol.*, 2019, tom 58, str. 1053-1055.
12. Skotarczak K., „Photoprotection: facts and controversies”, *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2015, tom 19, str. 98-112.
13. Węglowska J., „Pozytywne i negatywne skutki promieniowania słonecznego”, *Postępy Kosmetologii*, 2011, tom 2, str. 93-97.
14. Subhadarshani S., „Photocarcinogenesis”, Springer Link, 2020, tom 9, str. 189-199.
15. Szymańska E., „Medycyna kliniczna - leczenie raka podstawnokomórkowego”, *Cx news*, 2017, tom 59.
16. Korać R., „Potential of herbs in skin protection from ultraviolet radiation”, *Pharmacogn Rev.*, 2011, tom 5, str. 164-173.

17. Situm M., „Skin changes in the elderly people--how strong is the influence of the UV radiation on skin aging?”, *Coll Antropol.*, 2010, tom 34, str. 9-13.
18. Moyal D., „Need for a well-balanced sunscreen to protect human skin from both Ultraviolet A and Ultraviolet B damage”, *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2012, tom 78, str. 24-30.
19. Kohli I., „Greater efficacy of SPF 100+ sunscreen compared with SPF 50+ in sunburn prevention during 5 consecutive days of sunlight exposure: A randomized, double-blind clinical trial”, *J Am Acad Dermatol.*, 2020, tom 82, str. 869-877.

Weronika Hetman¹, Aleksandra Lisiecka¹, Weronika Barszcz¹,

opiekun naukowy: dr Ewelina Firlej²,

mgr Anna Sokołowska², dr Wioletta Kowalska³,

¹Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

ODDZIAŁYWANIE WYBRANYCH SUBSTANCJI AKTYWNYCH NA SKÓRĘ ORAZ ICH ZASTOSOWANIE W KOSMETOLOGII

Abstract. In this paper authors investigate a few active compounds and their application in cosmetology. The first ingredient is coenzyme Q₁₀. It is a yellow substance with a characteristic smell synthesized in all cells of the body. The main usage of coenzyme is to protect skin against ageing and remove the wrinkles. It has a firming and elasticizing effect. The second one is vitamin E. It belongs to the fat-soluble vitamins. This vitamin is widely used in medicine and cosmetology. It is the best-known antioxidant. It has the ability to bind water, which improves skin hydration and structure. Plant stem cells will be the next active ingredient in cosmetic preparations. These cells do not lose their totipotent character throughout life, so that growth and production of new organs is not restricted. It has been used in cosmetology. They have properties supporting skin regeneration and anti-ageing activity. The next one is aloe vera. In cosmetology, only aloe pulp is used, obtained from the inside of the leaf. It contains about 200 biologically active ingredients. It is a natural buffer that allows the skin to maintain the acid-base balance. Aloe is versatile: has a keratolytic effect and it facilitates the entry of nutrients into the dermis, improves blood circulation and stimulates cells to divide. It is a highly moisturizing and nourishing substance. It protects skin against external factors, firms the epidermis, and gives skin a tightening effect. In addition, it supports anti-inflammatory and antibacterial processes and has an analgesic effect. The structure and operation of the substances presented by authors of the paper are already known in detail, however their interesting properties encourage further research.

Keywords: cosmetology, coenzyme Q₁₀, vitamin E, plant stem cell, aloe vera.

Wstęp. W pracy zostaną przedstawione następujące substancje aktywne, ich właściwości oraz zastosowanie w kosmetologii: koenzym Q₁₀, witamina E, roślinne komórki macierzyste i aloes. Aby zachować zdrowy i promienny wygląd skóry, należy pamiętać o zbilansowanej diecie, aktywności fizycznej, piciu odpowiedniej ilości wody, ale również o regularnym stosowaniu kosmetyków

pielęgnacyjnych. Przy ich wyborze należy zwrócić uwagę na odpowiednią kompozycję i stężenie składników aktywnych właściwych dla potrzeb skóry.

Cel pracy. Niniejsza praca ma na celu przegląd wiedzy na temat substancji aktywnych powszechnie występujących w preparatach kosmetycznych.

Metoda badawcza. Do przedstawienia problemu wykorzystano metodę analizy literatury naukowej z zakresu kosmologii oraz dermatologii.

Koenzym Q₁₀. Nazywany jest również ubichinonem, witaminą Q10, a także ubidekarenonem. Jest to żółta substancja o charakterystycznym zapachu. Nie rozpuszcza się w wodzie, ale rozpuszczalna jest w tłuszczach. Ze względu na swoją strukturę chemiczną zaliczany jest do szeregu homologicznego ubichinonów. Koenzym Q₁₀ nazwę zawdzięcza swojej budowie w aktywnej formie w organizmie ludzkim, ponieważ posiada ona 10 reszt izoprenowych. Ubichinon syntetyzowany jest naturalnie we wszystkich komórkach organizmu ludzkiego z fenyloalaniny i tyrozyny. Szlak jego biosyntezy rozpoczyna się w siateczce śródplazmatycznej, a kończy na aparacie Golgiego, skąd rozprowadzany jest do innych organelli. Ubichinon jest jednym z podstawowych i niezbędnych przenośników elektronów i protonów na szlaku łańcucha oddechowego. Ponadto stabilizuje on błony komórkowe, zwiększa ich odporność na szkodliwe czynniki oraz pomaga zachować odpowiednie ilości substancji niezbędnych do jej funkcjonowania. Ilość CoQ₁₀ w tkankach nie jest stała, ale wraz z wiekiem można zaobserwować jego spadek. Bogatymi źródłami witaminy Q10 są mięso i ryby. Jej mniejszą zawartość znajdziemy w warzywach, owocach i nabiale. Może być także dostarczany w postaci kapsułek. Jest dobrze przyswajalny i nietoksyczny. Razem z witaminą E uczestniczy w detoksykacji organizmu oraz jest wymiataczem wolnych rodników. Koenzym Q₁₀ chroni skórę przed widocznymi efektami starzenia, niweluje istniejące zmarszczki, działa ujędrniająco, uelastyczniająco, nawilżająco, a także wspomaga regenerację skóry. Przyspiesza jej biologiczną odnowę, chroni przed niedotlenieniem oraz rozjaśnia przebarwienia. Ponadto zapobiega szkodliwemu działaniu zanieczyszczeń środowiska na skórę, a także powstawaniu wolnych rodników. Stosowanie preparatów zawierających witaminą Q10 stymuluje procesy oddychania komórkowego [1].

Witamina E. Witamina E nazywana również alfa-tokoferolem i „eliksirem młodości”. Należy do witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Jej aktywność wzrasta w obecności selenu. Witamina ta ma szerokie zastosowanie w medycynie i kosmologii. Stosowana jest w walce z bezpłodnością. Witamina E może być dostarczana do organizmu z pożywieniem, należy jednak uważać, ponieważ ulega ona rozkładowi pod wpływem procesów termicznych oraz w wodzie zawierającej wysoki poziom chloru. 60-70% witaminy E jest wydalane z organizmu codziennie, a więc ważna jest dieta bogata w tę witaminę oraz jej dodatkowa suplementacja. W kosmetykach działa najkorzystniej, kiedy występuje w stężeniach od 1,5 do 3%. W preparatach przeznaczonych dla osób ze szczególnie odwodnioną i zniszczoną skórą przez czynniki środowiska może stanowić aż 5%. Witamina E

potrafi wbudowywać się w lipidowe struktury skóry dzięki czemu chroni skórę. Posiada zdolność do wiązania wody, przez co zwiększa nawilżenie i poprawia strukturę skóry. Jest najlepszym znanym antyoksydantem. Właściwości antyrodnikowe i wygładzające stosowane są w terapii przeciwzmarszczkowej i przeciwstarzeniowej, gdzie wykorzystywana jest wraz z witaminą C. Wspomaga regenerację skóry, przyspiesza gojenie ran i oparzeń, a także rozjaśnia przebarwienia. Ponadto chroni skórę przed szkodliwym promieniowaniem UV, działa kojąco i przeciwobrzękowo. Wspomagane działanie witaminy A hamuje rozwój stanów zapalnych skóry, co wykorzystywane jest w terapii trądziku i egzemy. Może być używana jako stabilizator kosmetyków zawierających nienasycone kwasy tłuszczowe. Preparaty zawierające witaminę E stosowane są zarówno w pielęgnacji skóry, włosów i paznokci [2].

Roślinne komórki macierzyste. Są to komórki wykazujące niezwykle właściwości, potrafią się samoistnie regenerować i przekształcać w wyspecjalizowane typy komórek. W większości kosmetyków stosuje się ekstrakty, a nie żywe komórki. Komórki macierzyste roślinne nie tracą charakteru totipotencjalnego przez całe życie, dzięki czemu wzrost i wytwarzanie nowych organów nie jest ograniczane. Są to małe komórki o cechach embrionalnych, pochodzące z merystemów (czyli tkanek dzielących się i prowadzących do powstawania nowych fragmentów organów roślinnych). Komórki macierzyste i ekstrakty z nich produkowane nie wykazują takich samych właściwości. Wyciągi te bogate są m.in. w polifenole, kwasy fenolowe, flawonoidy, triterpeny, karotenoidy. Związki te działają antyoksydacyjnie, co prowadzi do działania przeciwstarzeniowego. Ekstrakty można pozyskiwać tradycyjnymi lub biotechnologicznymi metodami w specjalnie zaprojektowanych bioreaktorach. W zależności od gatunku rośliny z jakiej pozyskiwany jest wyciąg, wykazuje on różne działanie. W wielu przypadkach są to właściwości wspomagające regenerację skóry, antyoksydacyjne i przeciwzmarszczkowe. Niektóre z nich wykazują działanie przeciwzapalne, nawilżające lub promieniochronne. Dzięki rozwojowi technologii przemysłowej możliwe jest produkowanie esencji tych komórek posiadających unikatowe właściwości [3].

Wyciąg z aloesu. Aloes to ok. 400 gatunków jednoliściennych sukulentów. Przyjmuje on rozmaite formy, może występować jako drzewa, krzewy, byliny, a także liany. W kosmetologii największe zastosowanie znalazły dwa gatunki aloes zwyczajny, powszechnie nazywany *Aloe vera* i aloes drzewiasty. W kosmetologii stosowany jest jedynie miąższ z aloesu, pozyskiwany z wnętrza liścia, zawiera on witaminy (wszystkie z grupy B, a także witamina C), minerały (13 pierwiastków w formie jonowej), aminokwasy (aż 9), polisacharydy, glikoproteiny, polipeptydy, nienasycone kwasy tłuszczowe (w tym palmitynowy, stearynowy, linolowy i linolenowy) oraz enzymy. Występują w nim także substancje wykazujące działanie przeciwbólowe, przeciwbakteryjne i przeciwzapalne, biostymulatory, ligniny i saponiny. Ma bardzo bogaty skład, odkryto w nim ok. 200 składników

aktywnych biologicznie. W medycynie ludowej znane były korzystne właściwości aloesu przy leczeniu oparzeń i ran. Stanowi on naturalny bufor pozwalający zachować skórę w równowagę kwasowo-zasadową, wnikając w głębsze warstwy skóry wspomaga leczenie trądziku zarówno młodzieżowego jak i różowatego, cellulitu, egzemy i łuszczycy. Aloes wykazuje także działanie keratolityczne. Ułatwia to transport substancji odżywczych do skóry właściwej, poprawia krążenie oraz pobudza komórki do podziałów. Wykazuje działanie złuszczące dzięki obecności enzymów proteolitycznych i kwasu salicylowego. Miąższ aloesowy jest substancją silnie nawilżającą i wspomagającą mikrokążenie te właściwości wykorzystywane są w leczeniu poparzeń i odmrożeń. Dodatkowo łagodzi skutki ukąszeń owadów. Przedostaje się cztery razy szybciej w głąb skóry niż woda, transportując składniki odżywcze do skóry właściwej i tkanki podskórnej. Duże znaczenie dla kosmetyków z aloesem ma obecność polisacharydów, są one naturalną ochroną naskórka tworząc swoiste połączenie pomiędzy komórkami. Ponadto wspomagają wiązanie wody w skórze nawilżając ją i zapobiegając jej przesuszaniu. Polisacharydy pobudzają syntezę włókien kolagenowych i fibroblastów dzięki czemu ułatwiają gojenie się ran i regenerację skóry. Chronią skórę przed czynnikami zewnętrznymi, ujędrniają naskórek, dają efekt ściągnięcia. Komórki, które zawierają odpowiednią ilość wody i składników odżywczych zwiększają swoją objętość, dzięki czemu skóra jest wygładzana, zmarszczki są spłycone, a skóra wyraźnie odmłodzona. Polisacharydy wraz z glikoproteinami wspomagają procesy przeciwzapalne. Miąższ aloesowy wspiera prawidłowe funkcjonowanie skóry i jej odnowę, a także przyspiesza metabolizm [4].

Podsumowanie. Kompozycja różnych składników aktywnych w jednym preparacie potęguje określone działanie kosmetyku. Budowa i zastosowanie przedstawionych substancji jest już szczegółowo poznana. Są to powszechne, biozgodne i dobrze tolerowane przez skórę związki. Jednak ich właściwości skłaniają do przeprowadzania coraz szerszych badań celem nowych zastosowań. Rozwój badań i przemysłu kosmetycznego, dzięki nowym doniesieniom naukowym pozwala na produkcję kosmetyków coraz lepszej jakości.

Bibliografia

1. Ogonowski J., Gałka U., Koenzym Q – powstawanie, właściwości i zastosowanie w preparatach kosmetycznych, LAB 2015, nr 5, 14-21.
2. Czerwonka W., Puchalska D., Zarzycka-Bienias R., Lipińska M., Witek R., Habrat A., Południak S., Zastosowanie witaminy E w kosmetologii, Kosmetologia Estetyczna 2019, 1, nr 8. 13-16.
3. Szymanowska A., Gornowicz A., Bielawska A., Bielawski K., Roślinne Komórki Macierzyste I Ich Zastosowanie W Kosmetologii I Medycynie Regeneracyjnej, Biul. Wydz. Farm. WUM 2019, 7, 36-42.
4. Czerwonka W., Aloes w kosmetologii i dermatologii, Kosmetologia Estetyczna 2016, 3, nr 5, 263.

Aleksandra Lisiecka¹, Hetman Weronika¹,
opiekun naukowy: **dr Agnieszka Barańska²,**
dr. Ewelina Firlej³, mgr Anna Sokołowska³,

¹Studenckie Koła Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

CELLULIT – PATOGENEZA, PROFILAKTYKA I METODY REDUKCJI

Abstract. Cellulite is a multifactorial skin disorder that is one of the most common aesthetic problems. It changes the skin topography by the formation of the skin surface appearance, commonly called 'orange peel'. It occurs predominantly in women around the hips, on the abdomen, on the outer surface of the thighs, as well as on the inner surface of the knees and buttocks. Pathogenesis of lipodystrophy is multi-factorial. Hormonal balance and circulatory disorders constitute the main risk factors of cellulite, together with inappropriate diet, lifestyle, daily hygiene and insufficient physical activity. There are various cellulite therapies including numerous techniques and methods in the field of cosmetology, physiotherapy and aesthetic treatments. However, in order to obtain satisfactory effects, it is necessary to act in many directions.

Keywords: cellulite, pathogenesis, symptoms, prevention, therapy.

Wstęp. Cellulit jest to zaburzenie topografii skóry prowadzące do powstania zmian wyglądu jej powierzchni. Uznawany jest za jeden z najczęściej występujących problemów estetycznych. Dotyczy w głównej mierze kobiet (85–90%), w niewielkim stopniu dotyka mężczyzn (około 2%). Pierwsze zmiany mogą pojawiać się już w okresie dojrzewania, co więcej nie ma związku z nadwagą. Posiada on wieloczynnikową etiologię. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów w niwelowaniu tego problemu, należy stosować wieloczynnikową terapię [1, 4, 6].

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie aktualnych doniesień dotyczących cellulitu jego patogenezy, metod redukcji oraz działań profilaktycznych.

Metoda badawcza. W niniejszej pracy do zobrazowania problemu wykorzystano analizę literatury naukowej z zakresu przedmiotu.

Charakterystyka cellulitu. Cellulit jest zwyrodnieniem tkanki podskórnej o charakterze obrzękowo – zwłóknieniowo – stwardnieniowym, które objawia się nagromadzeniem tkanki tłuszczowej i nierównomiernym ukształtowaniem struktury skóry. Za jego występowanie mogą odpowiadać zmiany biochemiczne i strukturalne tkanek podskórnych w wyniku, których powstają nieregularne zgrubienia oraz grudki. Lipodystrofia najczęściej lokalizuje się w okolicach o zwiększonej liczbie receptorów odpowiedzialnych za lipogenezę – w typowych miejscach wzmożonego odkładania tkanki tłuszczowej. U płci żeńskiej

w okolicach: bioder, pośladków, brzucha, górnej i bocznej części ud oraz kolan. U mężczyzn najczęściej występuje w obszarze brzucha i karku [3, 7].

Charakterystycznymi objawami klinicznymi cellulitu są: zwiotczenie w wyniku, którego skóra przypomina „materac” oraz występujące na niej liczne uwpuhlenia i zagłębienia określane jako „skórka pomarańczowa”. Oprócz wymienionych objawów lipodystrofii w miejscach o obniżonej sprężystości i elastyczności skóry mogą pojawić się mikrożylaki i teleangiektazje. Mogą być obecne także rozstępy, wynikające z małej odporności tkanki łącznej na rozciąganie, a także zmiana kolorytu skóry. Do subiektywnych objawów odczuwanych przez osoby dotknięte tym problemem należą: uczucie ciężkości i nadmiernego napięcia kończyn dolnych, ból o nieznacznym nasileniu, dyskomfort oraz skurcze [1, 4, 9].

Patogeneza cellulitu. Rozwojowi lipodystrofii może towarzyszyć obrzęk, zaburzenia przepuszczalności i struktury naczyń włosowatych oraz zwiększanie objętości adipocytów. W wyniku tych zmian, w tkankach powstają mikrozatory i mikrowylewy. Dochodzi do rozwoju oraz sztywności tkanki łącznej pomiędzy komórkami tłuszczowymi i naczyniami krwionośnymi. W wyniku czego tworzą się twardniejące mikroguzki, które wraz z rozwojem lipodystrofii mogą ulegać powiększeniu [3].

Obecnie nie można wyróżnić jednoznacznej przyczyny odpowiadającej za rozwój cellulitu. Powstało kilka teorii wskazujących na wieloczynnikowe mechanizmy warunkujące powstanie cellulitu

Teoria hormonalna, według której przyczyną lipodystrofii są zaburzenia hormonalne – głównie nadmiar estrogenów przy jednoczesnym niedoborze progesteronu. Estrogeny działają na naczynia krwionośne powodując ich rozszerzenie. Zwiększa się przepuszczalność ścian naczyń krwionośnych, co skutkuje gromadzeniem się płynu w przestrzeniach międzykomórkowych. Ucisk wywierany na adipocyty utrudnia ich odżywianie oraz zaburza metabolizm w efekcie czego dochodzi do przerostu. Zachodzące zmiany powodują powstawanie guzków. Estrogeny wspomagają także lipogenezę, na skutek czego komórki tłuszczowe zwiększają swoje rozmiary zaburzając mikrokrazenie. Progesteron natomiast wpływa na obniżenie jakości włókien kolagenowych i elastyny.

Teoria receptorów adipocytarnych za przyczynę powstawania cellulitu uznaje jeden z mechanizmów odpowiedzialnych za magazynowanie tkanki tłuszczowej. Występowanie zmian cellulitowych odpowiada obszarom, w których organizm ma największą tendencję do odkładania tkanki tłuszczowej, są to właśnie miejsca, gdzie stwierdza się wzmożoną aktywność receptorów stymulujących proces lipogenezy.

Teoria krążeniowa jako przyczynę lipodystrofii zakłada zaburzenia mikrokrazenia, których skutkiem jest niewystarczające odżywienie adipocytów prowadzące do zmian metabolicznych, w tym rozrost komórek tłuszczowych. Zwiększenie ich objętości powoduje ucisk pobliskich naczyń krwionośnych, a w

konsekwencji ograniczenie przepływu limfy i krwi tworząc zastoje, które indukują zwiększenie przepuszczalności naczyń i powstawanie wysięku. Obrzęk przyczynia się do powstania stanu zapalnego, a jego skutkiem jest rozrost włókien białkowych i tworzenie się grudek cellulitu [1, 2, 5, 8].

Profilaktyka i metody redukcji cellulitu. W celu zahamowania zmian cellulitowych ważne jest stosowanie zasad profilaktyki. Jest to działanie wielokierunkowe i złożone. Szczególnie ważne jest ograniczenie czynników ryzyka sprzyjających lipodystrofii.

W profilaktyce tego defektu ogromne znaczenie ma aktywność fizyczna. Regularne ćwiczenia fizyczne powodują spalanie tkanki tłuszczowej, poprawienie krążenia limfatycznego i krwionośnego, pozbycie się toksyn, lepsze dotlenienie i odżywienie komórek, zwiększenie napięcia mięśni. Aktywność fizyczna pomaga także utrzymać odpowiednią masę ciała, jest to ważny czynnik profilaktyczny, gdyż nadmierne odkładanie tłuszczu w tkance podskórnej, skutkuje znacznym zaostrzeniem lipodystrofii. Dużą rolę odgrywa także odpowiednie odżywianie. Dieta powinna być zbilansowana oraz niskokaloryczna. Należy ograniczyć ilości spożywanego cukru, soli, produktów z białej mąki, wyeliminować tłuszcze zwierzęce i żywność wysoko przetworzoną ze sztucznymi barwnikami oraz konserwantami. Kluczowym czynnikiem jest nawodnienie organizmu, zaleca się picie 2 - 3l płynów dziennie, najlepiej wody. Pozwala to na eliminację toksyn z organizmu, poprawę krążenia oraz niwelowanie obrzęków. Kolejnymi istotnymi czynnikami jest dbanie o odpowiednią ilość snu, odpoczynku i regeneracji, unikanie nadmiernego stresu, długotrwałego przebywania bez ruchu w pozycji siedzącej lub stojącej. Należy także zrezygnować z nadmiernego opalania i długich gorących kąpieli. Czynnikiem bardzo szkodliwym są używki alkohol, papierosy, których należy unikać. W profilaktyce lipodystrofii nie wolno zapomnieć o właściwej pielęgnacji ciała, którą powinno należy stosować regularnie. Zaleca się masaż skóry, powinien być on wykonywany tak, aby jej nie uszkodzić. Ważną rolę odgrywa nawilżanie i odżywianie skóry, aby składniki aktywne preparatów lepiej przenikały w głąb skóry zaleca się regularne peelingi [1,2].

Jeśli postać cellulitu jest zaawansowana, wówczas nie wystarczą działania profilaktyczne. Redukcja tego defektu musi uwzględniać stosowanie preparatów antycellulitowych oraz wykonywanie zabiegów kosmetycznych przyspieszających mikrokrazenie skórne, poprawiających elastyczność, jędrność oraz kondycję skóry, wspomagających metabolizm tłuszczowy.

Substancje poprawiające krążenie i uszczelniające naczynia krwionośne. Grupa ta obejmuje składniki aktywne i surowce roślinne wykorzystywane powszechnie w kosmetykach antycellulitowych. Ich działanie polega na pobudzaniu funkcji skóry oraz naczyń krwionośnych, co w efekcie pobudza mikrokrazenie, zapobiega obrzękom, wzmacniania ściany naczyń. Są to substancje bogate w saponiny, flawonoidy i taniny, przykładowo wyciąg z arniki górskiej,

kasztanowca zwyczajnego, bluszczu pospolitego, nostryka żółtego i miłorzębu japońskiego.

Substancje wspomagające przepływ chłonki, zapobiegające zastojom limfatycznym w tkankach. Znaczna część wyżej wymienionych roślin posiada również takie działanie – ekstrakt z bluszczu pospolitego, arniki górskiej czy nostryka żółtego. Ponadto w grupie tej znajdują się: bez czarny, skrzyp polny, żeń-szeń, werbena pospolita, wąkrota azjatycka oraz algi.

Substancje nawilżające, ujędrniające i wygładzające skórę. Zadaniem tej grupy substancji jest poprawienie wyglądu skóry, nawilżenie, wygładzenie oraz zmniejszenie objawów cellulitu poprzez poprawienie elastyczności i jej napięcia. Działanie takie wykazuje wyciąg z przywrotnika pospolitego, orzecha włoskiego oraz nieszpółki zwyczajnej.

Substancje pobudzające metabolizm tłuszczowy i eliminujące wolne rodniki. Funkcją tej grupy składników jest regulacja procesów lipolizy i lipogenezy. Najczęściej są to preparaty zawierające metyloksantyny, których główną rolę odgrywają: kofeina pozyskiwana z guarany i kawy, teofilina i teobromina obecna w liściach herbaty. Składnikiem eliminującym wolne rodniki jest wyciąg z pestek grejpfruta [3].

Obecnie kosmetologia ma do zaoferowania szeroki wybór zabiegów, których zadaniem jest redukcja lipodystrofii. Wśród nich możemy wyróżnić: lipolizę ultradźwiękową, karboksyterapię, liposukcję, mezoterapię igłową i bezigłową, endermologię, laseroterapię, jonoforezę, presoterapię, fale radiowe, krioterapię, drenaż limfatyczny, różnego rodzaju masaże, elektrostymulację, ultradźwięki, *body wrapping* [1].

Podsumowanie. Rozwój cellulitu ma charakter wieloczynnikowy, powstało wiele teorii wyjaśniających przyczyny powstawania tego defektu. Występuje najczęściej u kobiet, znacznie rzadziej dotyczy mężczyzn. Jest to problem estetyczny nie tylko osób z nadwagą, ale także z prawidłową masą ciała; ludzi młodych i dojrzałych. Obecnie na rynku dostępny jest szeroki wachlarz metod pozwalających na zmniejszenie objawów lipodystrofii. Nie należy zapominać, że wpływ na rozwój cellulitu ma tryb życia, dieta i aktywność fizyczna. Tylko połączenie zasad profilaktyki z wielokierunkową terapią gabinetową może przyczynić się do satysfakcjonującego zmniejszenia objawów cellulitu.

Bibliografia

1. Janda K., Tomikowska A., Cellulit – przyczyny, profilaktyka, leczenie, Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie 2014, 60, s. 29-38.
2. Bojarska-Hurnik S., Lipodystrofia – przyczyny i możliwości terapeutyczne. Kosmetologia Estetyczna 2019, 5 ,8, s. 623-629.
3. Klimowicz A., Zielonka J., Turek M., Nowak A., Substancje pochodzenia naturalnego stosowane w terapii cellulitu. Postępy Fitoterapii 2015, 16, 2, s. 96-101.

4. Gałązka M., Gałęba A., Nurein H., Cellulit jako problem medyczny i estetyczny – etiopatogeneza, objawy, diagnostyka i leczenie, Hygeia Public Helath, 2014, 49(3), s. 425-426.
5. Gemza K., Surgiel-Gemza A., Wielokierunkowe działanie zabiegu karboksyterapii w walce z mechanizmami wywołującymi cellulit. Kosmetologia Estetyczna 2018, 7, 3, s. 317-322.
6. Bojarowicz H., Rucińska M., Krysiński J., Kosmetyki redukujące cellulit. Problemy Higieny i Epidemiologii 2016, 97, 4, s. 291-296.
7. Załęska-Żyłka I., Cellulit jako problem medyczny. Problemy Higieny i Epidemiologii 2008, 89, 4, s. 487-491.
8. Tybur M., Piotrowska A., Antycelulitowe substancje pochodzenia roślinnego. Medyczne aspekty kosmetologii i dietetyki, Lublin 2018, s.79-90.
9. Misbah H. Khan, Babar K. Rao, Neil S. Sadick., Cellulit i podskórna tkanka tłuszczowa: różnice i podobieństwa, [w:] Kaszuba A (red.). Modelowanie sylwetki. Seria Dermatologia Kosmetyczna. Wyd. I polskie, 2011, s. 19-31.

Anna Litwinek¹, Weronika Zmysłowska¹, Urszula Oczkowska¹,

opiekun pracy: dr Agnieszka Barańska²,

dr Ewelina Firlej³, mgr Anna Sokołowska³,

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

FOTOSTARZENIE SKÓRY – PRZYCZYNY I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA

Abstract. This report refers to harmful impact of UV radiation on skin and its long-term effects. Negative changes in the structure of skin caused by UV radiation are named photoaging. The symptoms of this process include dryness and flabbiness of the skin. UV radiation also causes skin cancer (including melanoma). Protection against the harmful effects of UV radiation on the skin is ensured by products with SPF (sun protective factor). There are two types of filters in cosmetics - chemical and physical. Chemical filters absorb radiation, physical filters absorb radiation, reflect it and scatter it.

Wprowadzenie. Światło słoneczne, a konkretniej część jego spektrum, promieniowanie ultrafioletowe, to czynnik towarzyszący nam przez całe życie. Promieniowanie UV, oprócz pozytywnego wpływu przykładowo w postaci stymulacji syntezy witaminy D3, ma również wiele działań niepożądanych. Każdego dnia skóra jest poddawana jego toksycznemu działaniu – należy tu przypomnieć, że UV jest wykorzystywane do sterylizacji np. pomieszczeń laboratoryjnych lub gabinetów kosmetycznych, a zatem ma zdolność do zabijania jednokomórkowych mikroorganizmów jakimi są bakterie. Negatywny wpływ tego promieniowania na komórki i składowe skóry jest zatem nieunikniony [1].

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie skutków wpływu promieniowania UV na skórę.

Metoda badawcza. Do przeanalizowania omawianych zagadnień wykorzystano analizę literatury przedmiotu.

Charakterystyka poszczególnych zakresów UV i ich wpływ na skórę. UV jest promieniowaniem elektromagnetycznym o długości fali od 10 do 400 nm niewidzialnym dla ludzkiego oka. Kolejno można wyróżnić poszczególne zakresy tego rodzaju promieniowania:

- UVC – o długości fali 10–290 nm, jest ono w większości pochłaniane przez warstwę ozonową, a jedynie jego znikome ilości docierają do powierzchni Ziemi. Może powodować rumień i podrażnienie spojówek;

- UVB – o długości fali 290–320 nm, stanowi ono około 5% promieniowania UV docierającego do Ziemi. Jego natężenie jest zależne od pory dnia oraz roku i rośnie w lecie i godzinach popołudniowych. Nie przenika ono przez przeciętnej grubości szybę okienną, przenika przez wodę. Wnika w skórę do poziomu naskórka, gdzie bierze udział w syntezie witaminy D3, stymuluje wzrost aktywności i liczby melanocytów do produkcji melaniny – powoduje powstawanie opalenizny. Wywołuje rumień i oparzenia skóry, reakcje alergiczne, jest odpowiedzialne za mutacje DNA i uszkodzenie komórek, zahamowanie ich proliferacji, nadmierne rogowacenie, immunosupresję i nowotwory złośliwe - głównie czerniaka;

- UVA – o długości fali 320–400 nm, stanowi około 95% promieniowania UV docierającego do Ziemi. Przenika ono zarówno przez szyby okienne jak i chmury. Jego natężenie nie jest zależne od pory dnia ani roku. Jest to rodzaj promieniowania emitowany przez lampy w solariach. Wnika ono do poziomu skóry właściwej, gdzie stymuluje produkcję melaniny i powoduje powstawanie opalenizny. Posiada słabsze właściwości rumieniowtórcze niż UVB. UVA pośrednio przyczynia się do rozwoju nowotworów skóry powodując powstawanie reaktywnych form tlenu i azotu, które mogą niszczyć komórkowe DNA oraz wzmagają aktywność metaloproteina uszkodzających włókna kolagenowe, elastynowe i ściany naczyń krwionośnych splotów skórnych co przyczynia się do przyspieszenia procesu starzenia skóry [1, 4].

Jedną z głównych funkcji skóry jest ochrona organizmu przed działaniem uszkodzających czynników zewnętrznych, w tym promieniowania UV. W związku z tym w procesie ewolucji wykształcił się szereg mechanizmów obronnych i naprawczych:

- synteza melaniny przez melanocyty. Jej funkcja polega na absorbowaniu promieniowania UV – w tym celu melanosomy ustawiają się nad jądrami komórek osłaniając je i chroniąc zawarty w nich materiał genetyczny - oraz przeciwdziałaniu cytotoksyczności wolnych rodników powstałych w skórze np. w efekcie działania UVA;

- warstwa rogowa naskórka ma zdolność do częściowego odbicia padających na nią promieni słonecznych;

- aktywność białka p53, którego ekspresja wzrasta w komórkach np. pod wpływem UVB. Rola tego białka polega na zatrzymaniu cyklu komórkowego co daje czas na naprawę uszkodzeń DNA, jednakże jeżeli takowe są zbyt duże, białko p53 indukuje apoptozę. Mechanizm ten zapobiega namnażaniu się zmutowanych komórek, co mogłoby prowadzić do rozwoju złośliwych nowotworów [2,3].

Pomimo obecności tych mechanizmów promieniowanie UV przyczynia się do wielu zmian histologicznych w obrębie skóry:

- pogrubienie warstwy rogowej, pogrubienie lub zanik naskórka, nierównomierne dojrzewanie keratynocytów, atrofia jąder komórkowych, pogrubienie błony podstawnej, nierównomierne rozłożenie melanocytów wzdłuż błony podstawnej, zmniejszenie liczby komórek Langerhansa, zniszczenie włókien kolagenowych i elastynowych, rozszerzenie naczyń krwionośnych i pogrubienie ich ścian, przerost gruczołów łojowych [4].

Fotostarzenie i uszkodzenia skóry wywołane promieniowaniem UV. Skóra wystawiona na działanie promieniowania UV ulega zmianom na poziomie histologicznym, co przekłada się na wygląd zewnętrzny. Zmiany i procesy zachodzące w skórze pod wpływem działania promieniowania UV nazywane są fotostarzeniem skóry. Skórę dotkniętą tym zjawiskiem możemy rozpoznać po następujących cechach: wszelkiego rodzaju zaburzenia pigmentacji (piegi, przebarwienia, odbarwienia); wiotkość i utrata elastyczności; przesuszenie i szorstkość; rumień (teleangiektazje, rozszerzone naczynia); skóra staje się również cieńsza, z większą ilością zmarszczek [5].

Suchość skóry spowodowana działaniem promieniowania UV związana jest ze zmniejszeniem aktywności gruczołów łojowych [6]. Taki stan rzeczy może szczególnie cieszyć właścicieli skór ze skłonnością do nadmiernego przetłuszczania, bowiem w okresie letnim łojotok ulega osłabieniu. Niestety często gruczoły łojowe próbują „zrekompensować” skórze swoje obniżone działanie w lato i w okresie jesienno-zimowym łojotok ponownie się nasila. Nierzadko nasilenie to jest bardzo wzmożone.

Do najniebezpieczniejszych skutków niekontrolowanego i nierozsądnego kontaktu z promieniowaniem UV należą nowotwory skóry (m.im. czerniak, rak podstawnokomórkowy i kolczystokomórkowy) [7]. Są to jedne z najczęściej spotykanych nowotworów, a według danych Amerykańskiego Towarzystwa ds. Walki z Rakiem wśród młodych kobiet czerniak jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym [8].

Na zachorowanie na czerniaka szczególnie narażone są osoby o jasnej karnacji, rudych włosach, posiadające dużą liczbę znamion melanocytowych zwykłych i atypowych. Warto zwrócić uwagę na to, że czerniak jest odmianą nowotworu skóry o najwyższej śmiertelności, która szybko może dawać przerzuty na inne narządy.

Z pewnością dla części kobiet estetyczne defekty skóry wywołane nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV nie odgrywają większej roli. Jednak aspekty związane ze zdrowiem i narażeniem na zachorowanie na poważne nowotwory skóry, powinny być ważne dla wszystkich kobiet, ale również dla mężczyzn.

Sposoby ochrony skóry przed promieniowaniem UV. Ochronę przed szkodliwym wpływem promieniowania ultrafioletowego na skórę zapewniają nam tzw. filtry przeciwsłoneczne zawierające faktor ochrony przed promieniowaniem słonecznym (z ang. sun protective factor) w skrócie nazywany SPF. Każdy filtr UV działa na charakterystyczny dla tej substancji zakresie promieniowania. Niektóre filtry chronią tylko przed określonym zakresem UV – UVA lub UVB, inne zarówno przed UVA jak i UVB.

SPF określa stosunek ilości promieniowania UV powodującego oparzenia podczas stosowania filtra do ilości promieniowania powodującego taki sam stopień oparzenia bez jego zastosowania. W praktyce oznacza to, że jeśli u danej osoby rumień pojawia się po 20 minutach bez filtra to z wykorzystaniem np. filtra SPF30 czas ten wydłuży się 30x20 minut. Nie należy jednak przebywać w ciągłej ekspozycji na promienie słoneczne przez cały ten czas. Produkty zawierające w swoim składzie SPF w różnych blokuje działanie UV na skórę: SPF15 – blokuje 93,3%, SPF30 – 96,7%, SPF50 – 98%.

W kosmetykach możemy spotkać dwa rodzaje filtrów – chemiczne i fizyczne. Filtry chemiczne (nazywane też organicznymi) działają na zasadzie pochłaniania promieniowania ultrafioletowego. Filtry fizyczne nie tylko pochłaniają promieniowanie, ale również je odbijają i rozpraszają.

Do filtrów chemicznych zaliczamy oktokrylen (stanowi ochronę przed UVB), risiloxan drometrizolu i jego pochodne (ochrona przed UVA i UVB), avobenzon (ochrona przed UVA). Najczęściej wykorzystywane filtry fizyczne to ditlenek tytanu (TiO_2) oraz tlenek cynku (ZnO) [9].

Podsumowanie. Promieniowanie ultrafioletowe może w pewien sposób korzystnie wpływać na ludzką skórę, głównie poprzez stymulację produkcji witaminy D_3 . W zdecydowanym stopniu przyczynia się do nieodwracalnych, niepożądanych zmian, takich jak oparzenia, które mogą być przyczyną nowotworów skóry (czerniak). Z promieniowaniem słonecznym mamy do czynienia na co dzień przez cały rok, więc aby skutecznie ochronić przed nią skórę należy stosować filtry przeciwsłoneczne.

Bibliografia

1. Witkowska A., Promieniowanie UV, URL: <https://www.medonet.pl/zdrowie/promieniowanie-uv---wplyw-na-czlowieka--zasady-bezpiecznego-opalania,artykul,1730715.html>, data dostępu 02.03.2021
2. Link Fang, Melanosom, URL: <https://pl.linkfang.org/wiki/Melanosom>, data dostępu 19.03.2012

3. Szewczuk M., Charakterystyka białka p53 i jego rola w leczeniu nowotworów, URL: <https://biotechnologia.pl/biotechnologia/charakterystyka-bialka-p53-i-jego-rola-w-leczeniu-nowotworow,12676>, data dostępu 19.03.2021
4. Łastowiecka-Moras E., Bugajska J., Naturalne promieniowanie UV a przedwczesne starzenie się skóry człowieka, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, 2011, s. 8-10.
5. Rutecka P., Fotostarzenie – czyli jak promieniowanie wpływa na naszą skórę, URL: <https://skinadvisor.pl/blog/fotostarzenie-czyli-jak-promieniowanie-sloneczne-wplywa-na-nasza-skore/>, data dostępu 03.03.2021.
6. Vichy.pl, Poznaj, jaki jest wpływ promieni UV na skórę, URL: <https://www.vichy.pl/blog/poznaj-jaki-jest-wplyw-promieni-uv-na-skore/vmag77817.aspx>, data dostępu 03.03.2021
7. Uwaga słońce!, Skutki działania promieniowania UV, URL: <http://www.uwagaslonce.pl/pl/uv-a-skora/uv--dzialanie-szkodliwe/>, data dostępu 03.03.2021
8. Krajowy Rejestr Nowotworów, Promieniowanie UV, URL: <http://onkologia.org.pl/promieniowanie-uv/>, data dostępu 03.03.2021
9. Bio-med., Promieniowanie UV, filtry stosowane w kosmetyce, URL: http://www.bio-med.pl/promieniowanie_uv.html 03.03.2021

***Anna Litwinek¹, Weronika Zmysłowska¹, Urszula Oczkowska¹,
opiekunowie pracy: dr hab. Joanna Bartosińska², dr Ewelina Firlej²,
¹Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
² Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie***

WPLYW WYBRANYCH WITAMIN NA SKÓRĘ

Abstract. This report refers to influence of chosen vitamins on skin and their usage in skin care of various types of skin. Chosen vitamins are vitamin B5, A and E. Vitamin B5 has positive impact on acne-prone skin and helps regenerate damaged tissues. Pantothenic acid also stimulate growth of hair and postpone occurring of the first grey-hairedness. Cosmetics containing vitamin A are destined mainly for care of dry or aging skin, however, this vitamin can also be found in preparations for acne-prone skin. It stimulates the biosynthesis of melanin and the production of collagen fibers, maintains the proper condition of the skin. It also participates in the synthesis of proteins and in the lipid metabolism, promotes the ability to regenerate of skin cells, has anti-inflammatory properties and protects the epithelium. Vitamin E is crucial for proper hydrating the skin. It also neutralises free radicals and has regenerative properties. This vitamin is used in hyperpigmentation reducing cosmetics.

Wprowadzenie. Witaminy jest to grupa związków organicznych niezbędnych nie tylko do prawidłowego funkcjonowania organów wewnętrznych, wpływających na ogólne zdrowie i dobrostan organizmu, ale także skóry i jej przydatków. Ludzki organizm nie ma zdolności syntezy witamin, w związku z czym muszą być mu one dostarczane w odpowiednich ilościach pokrywających codzienne zapotrzebowanie. Przyjmując witaminy razem z pokarmem oddziałują one na skórę dopiero po dostarczeniu ich do ważniejszych organów tj. mózg.

Stosowanie kosmetyków zawierających witaminy zapewni bezpośrednie zaopatrzenie skóry w te składniki odżywcze, co bardzo często skutkuje poprawieniem jej ogólnej kondycji [1].

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie właściwości i wpływu wybranych witamin na kondycję skóry i jej przydatków.

Metoda badawcza. Do przedstawienia omawianego zagadnienia wykorzystano analizę literatury przedmiotu w oparciu o dane piśmiennictwa.

Witamina B5. Zwana również kwasem pantotenowym, jest związkiem bardzo rozpowszechnionym w przyrodzie, o czym świadczy choćby jej nazwa – „pan” znaczy „wszystko”, „wszech-”, a „pantotenowy” oznacza wszechobecny. W rzeczywistości nie jest to jeden związek chemiczny, a ich mieszanina, w której skład wchodzi: kwas pantotenowy, panteina, pantenol i koenzym A. Po wchłonięciu do organizmu kwas pantotenowy zostaje poddany szeregowi przekształceń, których produktem jest koenzym A. Jest to związek niezbędny do prawidłowego funkcjonowania wielu przemian metabolicznych ludzkiego organizmu i prawidłowego odżywienia komórek. W stosunku do skóry najistotniejsza jest rola w metabolizmie tłuszczów i hormonów sterydowych tj. testosteronu, estradiolu i progesteronu, których poziom ma wpływ na przebieg trądziku pospolitego [2, 3].

Wpływ witaminy B5 na trądzik. Już od jakiegoś czasu wiadomym jest, że jednym z czynników w patogenezie trądziku są zaburzenia hormonalne. W badaniach naukowych zauważono związek pomiędzy nasileniem zmian trądzikowych, a niedoborem witaminy B5, która reguluje poziom hormonów odpowiadających za wystąpienie trądziku. Dodatkowo kwas pantotenowy ma właściwości antybakteryjne, oczyszczające i przeciwzapalne – zmniejsza stężenie białka C-reaktywnego będącego jednym z białek ostrej fazy, mobilizujących powstawanie stanu zapalnego – co pomaga w zminimalizowaniu wyprysków [2, 4].

Wpływ witaminy B5 na skórę. Kwas pantotenowy ma również pozytywne działanie na skórę niezmienną chorobowo. Kosmetyki zawierające go w swoim składzie mają działanie nawilżające, ujędrniające, poprawiające elastyczność, niwelujące drobne zmarszczki i wygładzające, dzięki silnym właściwościom higroskopijnym witaminy B5. Zapobiegają także nadmiernemu łuszczeniu, rogowaceniu i depigmentacji naskórka. Witamina B5 stymuluje podziały komórkowe i regenerację komórek oraz syntezę czynnika wzrostu keratynocytów dzięki czemu ma właściwości niwelujące podrażnienia i niedoskonałości tj. wypryski czy zaskórniki. Wspomaga gojenie się ran czy oparzeń słonecznych. Kwas pantotenowy ma również wpływ na produkcję kolagenu typu IV występującego w błonie podstawnej warstwy podstawnej naskórka [2, 5].

Wpływ witaminy B5 na przydatki skóry. Kwas pantotenowy ma zdolność wnikania w strukturę włosów i paznokci wzmacniając je i regenerując. Działając na poziomie mieszka włosowego opóźnia wystąpienie pierwszej siwizny włosa

wspomagając pigmentację oraz przyspiesza jego wzrost. Działa także antystatycznie ułatwiając rozczesywanie i zapobiegając elektryzowaniu się włosów [2, 5].

„Witamina młodości”. Witamina A, nazywana również witaminą młodości, to jedna z najwcześniej odkrytych witamin. Stanowi grupę organicznych związków chemicznych (retinoidy), spośród których pełną aktywność wykazuje jedynie retinol (forma alkoholowa witaminy A).

Witamina A wchodzi w skład rodopsyny, biorąc udział w procesie widzenia, poprzez biosyntezę melaniny i produkcję włókien kolagenowych utrzymuje prawidłowy stan skóry, uczestniczy w syntezie białek i przemianach lipidów. Z kosmetologicznego punktu widzenia jest bardzo ważna, ponieważ sprzyja zdolności regeneracyjnej komórek, działa ochronnie na nabłonek skóry i błon śluzowych, a także działa przeciwzapalnie i antyproliferacyjnie.

Pielęgnacji skóry suchej lub starzejącej się, jednakże witaminę tę możemy również znaleźć w preparatach do skóry trądzikowej.

Retinoidy Kosmetyki, w których zawarta jest witamina A przeznaczone są w głównej mierze do, tretynoina, izotretynoina stosowane miejscowo na skórne trądzikową dają zadowalające efekty. Można zauważyć m.in. normalizację produkcji sebum (ułatwiają ewakuację wydzieliny gruczołów łojowych), znaczne zmniejszenie ilości zmian zapalnych (poprzez hamowanie zależnej od lipooksygenazy przemiany kwasu arachidowego) oraz złagodzenie istniejących stanów zapalnych, a także zminimalizowanie nadmiernego rogowacenia naskórka. Substancje te regulują procesy różnicowania keratynocytów, zmniejszają przyleganie i ułatwiają złuszczenie korneocytów.

Substancje zawierające retinoidy znajdują zastosowanie w leczeniu dermatoz takich jak łuszczyca. Wskazaniem do użycia takich produktów jest łuszczyca plackowata, liszaj płaski, łupież czerwony mieszkowy. Miejscowo stosuje się witaminę A na skórę z objawami starzenia, takimi jak płytkie zmarszczki, plamy starcze, szorstkość skóry [6].

Witamina E. Witamina E nazywana jest przez niektórych, podobnie jak witamina A, „witaminą młodości”. Związane jest to z jej antyoksydacyjnymi właściwościami. Ponadto witamina E znana jest również jako „witamina płodności”. Witaminę E stanowi grupa organicznych związków chemicznych, m.in. tokoferole i tokotrienole. Poza tym witamina ta występuje w 8 formach, a każda z tych form wykazuje nieco inną aktywność biologiczną. Najbardziej istotną dla człowieka formą jest α -tokoferol, który pełni w organizmie najistotniejszą rolę. Witamina E rozpuszcza się w tłuszczach.

Do najważniejszych funkcji tej witaminy w organizmie zalicza się: razem z witaminami A i C stanowi silny przeciwutleniacz i chroni komórki organizmu przed zniszczeniem w wyniku stresu oksydacyjnego; utrzymanie i prawidłowy rozwój ciąży; przeciwdziała zakrzepom (bierze udział w syntezie substancji o właściwościach przeciwkrzepliwych, zmniejsza agregację płytek krwi); wpływa na

produkcję nasienia u mężczyzn; uczestniczy w ochronie czerwonych krwinek; bierze udział w przewodnictwie nerwowym i ekspresji genów [7].

Biorąc pod uwagę aspekt kosmologiczny działanie witaminy E skupia się na tym, aby skóra pozostała jędrna, napięta, odżywiona, promienna i nawilżona. Oto przykłady jej konkretnego działania na skórę: rozjaśnia świeże przebarwienia posłoneczne i plamy hiperpigmentacyjne (ważne, aby zaaplikować preparat z witaminą E jak najszybciej od momentu powstania takiej zmiany, wtedy jej działanie będzie skuteczniejsze); właściwości rozjaśniające skórę tej witaminy wykorzystano również w preparatach stosowanych do walki z nieestetycznymi bliznami; witamina E ma działanie głęboko nawilżające i odżywcze na suchą skórę twarzy, ale także na spękanie usta czy dłonie; może zapobiec powstaniu rozstępów w trakcie ciąży; olejek z witaminą E wcierany w poparzoną skórę działa przeciwzapalnie i łagodząco.

Dodatkowo witamina E w istotny sposób działa na włosy. Wcieranie w końcówki włosów preparatów z tą witaminą pozwala ochronić je przed zniszczeniami, a także sprawi, że będą lśniące i gładkie. Stosowanie witaminy E na skórę głowy pozwala na zmniejszenie ilości wytwarzanego sebum, dzięki czemu włosy mniej się przetłuszczają. Poza tym wspomniana witamina pobudza krążenie, a także dzięki właściwościom antyoksydacyjnym wspomaga odbudowę komórek skóry głowy, przez co włosy szybciej rosną [8].

Podsumowanie. Przedstawione witaminy mają niewątpliwie pozytywne działanie na skórę i jej przydatki, ale także na inne narządy wewnętrzne. Z tego względu warto nie tylko stosować kosmetyki bogate w witaminy, ale także przyjmować suplementy witaminowe lub spożywać odpowiednio duże ilości produktów bogatych w poszczególne witaminy. Dzięki temu stan naszej skóry i jej przydatków może ulec znacznej poprawie, a dodatkowo wpłyniemy na poprawę naszego zdrowia.

Bibliografia

1. Pawlikowska-Łagód K., „Witaminy – rola, znaczenie, suplementacja” URL: <https://www.medonet.pl/zdrowie/zdrowie-dla-kazdego,witaminy---rola--znaczenie--suplementacja,artykul,1721989.html>, data dostępu 19.03.2021
2. Medyczne Wiadomości, „Witamina B5 – działanie na trądzik i twarz (czym grozi niedobór?)” URL: <https://medycznewiadomosci.pl/blog/tradziki/witamina-b5-na-tradziki-i-twarz/>, data dostępu 06.03.2021
3. Żmuda-Trzebiatowski P. „Witamina B5”, <https://www.medonet.pl/zdrowie,witamina-b5---wlasnosci--objawy-niedoboru--zrodla-w-diecie,artykul,1728061.html>, data dostępu 19.03.2021
4. Żmuda-Trzebiatowski P. „Białko C-reaktywne (CRP)” <https://www.medonet.pl/badania,bialko-c-reaktywne--crp-,artykul,1570126.html>, data dostępu 19.03.2021
5. Kosmopedia.org, „Pantothenic Acid” URL: <https://www.kosmopedia.org/encyklopedia/pantothenic-acid/>, data dostępu 06.03.2021

6. Akademia Medycyny, „Witamina A w kosmetologii i leczeniu dermatologicznym” URL: http://www.akademiamedycyny.pl/wp-content/uploads/2016/05/201302_Farmacja_002.pdf, data dostępu 9.03.2021
7. Majewska M., „Właściwości i zastosowanie witaminy E”, URL: <https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/apteczka/witamina-e-wlasciwosci-i-zastosowanie-witaminy-e-aa-Hkox-DBUy-Hic3.html#witamina-e-jakie-funkcje-pelni-w-organizmie>, data dostępu 04.03.2021
8. Biowitalni.pl, „Czy witamina E jest dobra dla skóry i włosów?”, URL: <https://biowitalni.pl/blog/czy-witamina-e-jest-dobra-dla-skory-i-wlosow-163.html>, data dostępu 05.03.2021

**Patrycja Mielniczuk¹, Paulina Rzepa¹,
Weronika Barszcz¹, Weronika Dalmata¹, Ilona Gąbka¹,
opiekun naukowy: dr Ewelina Firlej²,**

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

POZYTYWNY WPŁYW WYBRANYCH ELEMENTÓW DIETY NAKONDYCJĘ SKÓRY

Abstract. Adherence to the principles of rational nutrition provide body with all of the necessary nutrients and vitamins. Not everyone knows that well-balanced and healthy diet can also be a factor enhancing appearance of skin. Good skin condition is inextricably linked to the physical and mental health. A key is a varied diet, rich in vitamins, minerals and antioxidants. All nutritional deficiencies reflect a negative impact on health and appearance of skin. It is important to reduce high-processed food which is rich in saturated fats and simple sugars. Better choice is fresh fruits, vegetables and non-saturated fats. It is also necessary to take care of intestinal microflora by eating natural probiotics and products rich in fiber.

Keywords: skin, diet, vitamins, minerals, antioxidants, fatty acids.

Wstęp. Codzienna dieta ma znaczący wpływ na zachowanie odpowiedniego stanu zdrowia skóry i utrzymania jej we właściwej kondycji. Źle zbilansowany sposób żywienia, może prowadzić do niedoborów niektórych składników co wpływa na wystąpienie problemów skórnych. Dodatkowo osoby zmagające się z niedoskonałościami skóry powinny zwrócić uwagę na podaż: wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, witamin A, C, D, E, PP oraz składników mineralnych [1].

Cel pracy. Celem niniejszej pracy było przedstawienie wpływu sposobu odżywiania na stan skóry.

Metoda badawcza. W niniejszej pracy metodę badawczą stanowiła analiza literatury przedmiotu. Wszelkie zebrane informacje pochodzą z polskiej lub anglojęzycznej literatury i artykułów naukowych z lat 2009–2020.

Liczne badania dotyczące wpływu składników żywności na zdrowie wykazują, że codzienna dieta w zdecydowany sposób determinuje reakcje zdrowotne organizmu. Świadczą o tym badania nad udziałem wybranych składników pokarmowych w patogenezie chorób skóry [2, 3, 4].

Dieta powinna być prawidłowo zbilansowana i indywidualnie dopasowana. Musi uwzględniać upodobania oraz preferencje żywieniowe pacjenta, a przede wszystkim dostarczać niezbędnych składników odżywczych, składników mineralnych i witamin [5].

Uważa się, że codzienny jadłospis powinien być bogaty w warzywa. Minimalna podaż warzyw w codziennej diecie to 400 g, jednak według rekomendacji, im więcej warzyw spożywamy tym lepiej dla naszego zdrowia. Warzywa są źródłem wielu składników odżywczych, które pozytywnie oddziałują na stan cery. Owoce również powinny być podstawowym elementem codziennej diety, jednak ich udział w jadłospisie zaleca się nieco niższy w porównaniu do warzyw. Aby urozmaicić codzienną dietę warto wybierać owoce i warzywa spośród różnych grup. Charakteryzują się zróżnicowanym składem substancji bioaktywnych, cennych dla zdrowia skóry [1].

Zarówno warzywa jak i owoce są bogatym źródłem antyoksydantów, które chronią organizm przed działaniem wolnych rodników, nadtlenków lipidowych oraz innych toksycznych substancji [6]. Do antyoksydantów zaliczamy witaminy: A, C, E, beta-karoten, selen czy flawonoidy [1]. Publikowane badania przedstawiają coraz więcej danych potwierdzających rolę antyoksydantów między innymi w leczeniu trądziku [3, 7]. Badania pokazują również, że osoby zmagające się z problemem trądziku mają niższe wartości antyoksydantów w osoczu w porównaniu do osób zdrowych [2, 3].

Warto zwrócić szczególną uwagę na podaż witaminy C. Posiada właściwości przeciwutleniające a dodatkowo bierze udział w syntezie kolagenu oraz wykazuje korzystny wpływ na likwidację przebarwień skóry, które często występują w przebiegu trądziku [1]. Dobrym źródłem tej witamin w diecie są: owoce dzikiej róży, owoce jagodowe, cytrusy, natka pietruszki, warzywa kapustne, papryka, pomidory czy chrzan [6]. Należy pamiętać, że witamina C jest składnikiem nietrwałym więc niektóre czynniki mogą wpływać na zmniejszenie jej zawartości w produktach [6]. Do takich czynników zaliczamy między innymi: zaawansowaną obróbkę oraz wysokie temperatury. W celu zminimalizowania strat witaminy C zaleca się spożywanie warzyw i owoców w postaci surowej. Z pośród metod obróbki termicznej rekomenduje się gotowanie na parze, ponieważ starty witaminy C są wówczas mniejsze. W przypadku gotowania na wodzie należy maksymalnie skrócić czas trwania, a produkty zanurzać do już wrzącej wody. Znaczenie ma również sposób przechowywania produktów. Rekomenduje się aby owoce i warzywa trzymać w zaciemnionym miejscu, z dala od promieni słonecznych, które mogłyby spowodować utlenianie witaminy C [1, 6].

Jedną z ważniejszych witamin mających wpływ na stan skóry jest witamina A i prowitamina A. Karotenoidy są odpowiedzialne za normalizację wydzielania łoju oraz stan nawilżenia skóry [1]. Niedobór witaminy A w diecie może prowadzić do powstawania zmian skórnych, powodować suchość skóry, nieprawidłowe rogowacenia komórek oraz złuszczenie naskórka. Wykorzystanie tej witaminy oraz jej pochodnych ma ogromne znaczenie w terapii trądziku pospolitego [1]. Najpopularniejszymi karotenoidami występującymi w diecie są beta-karoten i likopen. W beta-karoten obfitują takie produkty spożywcze jak: boćwina, brokuły, cykoria, dynia, jarmuż, marchew, papryka czerwona, natka pietruszki, szczaw i szpinak, a także melony, brzoskwinie i morele. Natomiast dobrym źródłem likopenu są: pomidory, zwłaszcza pomidorki koktajlowe, oraz przetwory z pomidorów. Mniejsze ilości likopenu znajdują się także w papryce i marchewce [8].

Kolejnym ważnym składnikiem diety, który ma wpływ na kondycję skóry jest witamina E. Spowalnia procesy starzenia skóry i wspomaga gojenie się ran. Dodatkowo witamina E wykazuje działanie przeciwzapalne. Dobrym jej źródłem są oleje roślinne i orzechy, zwłaszcza migdały, orzechy laskowe oraz pełnoziarniste produkty zbożowe [6, 8].

Na stan skóry wpływa również witamina D, która zmniejsza produkcję sebum. Wykazano, że witamina D może hamować rozrost bakterii gram dodatniej – *Propionibacterium acnes*, którą uznaje się za jedną z przyczyn rozwoju trądziku [1]. Źródłem tej witaminy w diecie są produkty nabiałowe, tłuszcze rybne oraz tran. Natomiast w 80% jest ona pozyskiwana przez syntezę skórną w trakcie ekspozycji na promieniowanie słoneczne. Należy jednak pamiętać, aby wychodząc na słońce stosować kremy z filtrem UV [1, 6].

Hamować rozwój bakterii *Propionibacterium acnes*, może również witamina B3 (niacyna, witamina PP, nikotynamid), która posiada właściwości złuszczące oraz przeciwzapalne [1]. W diecie witamina B3 występuje w drożdżach, rybach, mięsie, wątrobie, roślinach strączkowych, otrębach pszennych, w mniejszych ilościach w pieczywie, warzywach, owocach i mleku [6].

Spośród składników mineralnych warto zwrócić uwagę na cynk, który wykazuje działanie bakteriostatyczne, absorbuje nadmiar sebum i tym samym wspomaga leczenie łojotoku [1]. Cynk wpływa korzystnie na metabolizm kolagenu i ułatwia regenerację skóry [8]. Zawartość cynku w produktach spożywczych jest zależna od jego ilości w glebie. Źródłem tego pierwiastka są między innymi: mięso, mleko i jego przetwory, produkty zbożowe z pełnego przemiału i nasiona roślin strączkowych [6].

Substancją antyseptyczną, przeciwutleniającą i przeciwzapalną jest selen, którego źródłem są produkty zbożowe, kiełki zbożowe, otręby i ryby morskie [1, 6]. Warto zwrócić uwagę również na krzem i siarkę, które przyspieszają złuszczenie naskórka [1].

W prawidłowym składzie sebum zawarte są głównie triglicerydy, estry wosków i wolne kwasy tłuszczowe, z niewielkimi ilościami cholesterolu. Wszelkie zmiany ilościowe i jakościowe łoju zachodzą wraz ze wzrostem spożycia jednonienasyconych kwasów tłuszczowych [3, 9]. Nieprawidłowa proporcja w diecie kwasów omega-3 i omega-6 jest zaliczana do czynników wywołujących stan zapalny [3, 10]. Kwasy omega-6 należą bowiem do prekursorów czynników zapalnych [3, 11]. Natomiast wysoka podaż kwasów omega-3 ma zdolność do hamowania produkcji cytokin prozapalnych [2, 3]. Dodatkowo kwasy n-3 wykazują korzystny wpływ na stan skóry dzięki upłynnieniu sebum, co przyczynia się do zmniejszenia stanu zapalnego, zwiększenia tolerancji skóry na czynniki alergiczne i bakteryjne [3,5]. W diecie dobrym źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych są olej roślinne, ziarna, orzechy i tłuste ryby [12]. Należy jednak podkreślić, że znaczenie ma również odpowiedni stosunek spożycia kwasów n-3 i n-6 kwasów [12].

Wpływ na kondycję skóry może mieć także stan przewodu pokarmowego i mikroflory jelitowej. Coraz więcej badań wskazuje, iż stan jelit łączy się ze zdrowiem skóry. Oba te narządy są do siebie porównywane pod względem budowy oraz pełnionych funkcji. Dowody wskazują na dwukierunkowe połączenie skóry i jelit [3, 13]. W diecie warto więc zadbać o podaż naturalnych probiotyków, do których zaliczają się m.in. kiszonki i fermentowane produkty mleczne [14].

W krajach zachodnich dieta charakteryzuje się dużym udziałem tłuszczu i małą podażą błonnika pokarmowego [3, 15]. Frakcja rozpuszczalna włókna pokarmowego umożliwia zachowanie odpowiedniej proporcji pomiędzy bakteriami probiotycznymi a gnilnymi. W diecie warto więc zadbać o podaż produktów będących dobrym źródłem błonnika (np. surowe warzywa czy pełnoziarniste produkty zbożowe), które dodatkowo są źródłem niektórych witamin i składników mineralnych [12].

Podsumowanie. Należy podkreślić, że przedstawione informacje, choć słuszne, nie zostały w pełni potwierdzone wynikami interwencyjnych badań klinicznych [8]. Konieczne jest przeprowadzenie większej liczby badań, co umożliwi stworzenie rekomendacji dietetycznych opartych na dowodach naukowych [16]. Obecnie zaleca się aby dieta była prawidłowo zbilansowana, dostarczała wszystkich niezbędnych składników odżywczych, mineralnych i witamin [5].

Bibliografia

1. Wolańska-Buzalska D, Gańsko S. Co jeść, by mieć zdrową cerę? <https://ncez.pl/abc-zywienia-/zasady-zdrowego-zywienia/co-jesc--by-miec-zdrowa-cere-> (dostęp z dn. 09.03.2021 r.)
2. Kucharska A, Szmurło A, Sinska B. Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris. *Adv Dermatol Allergol* 2016, 33, 2: p. 81-86.

3. Osowski Sz. Znaczenie diety w terapii trądziku pospolitego. Kosmetologia Estetyczna 2019, 8, 6: p. 755-760.
4. Dawidziak J, Balcerkiewicz M. Dieta jako uzupełnienie leczenia trądziku pospolitego (Acne vulgaris) Część II. Kwasy tłuszczowe, indeks glikemiczny, przetwory mleczne Farm Współczesna 2016, 9: p. 67-72.
5. Dawidziak J, Balcerkiewicz M. Dieta jako uzupełnienie leczenia trądziku pospolitego (Acne vulgaris) Część I. Witaminy i minerały. Farm Współczesna 2016, 9: p. 1-5.
6. Ciborowska H, Rudnicka A. Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL 2017: p. 122-165.
7. Bowe W, Joshi S, Shalita A. Diet and Acne. J Clin Aesthet Dermatol 2014, 7, 7: p. 46-51.
8. Wnęk D. Dieta w trądziku. Medycyna Praktyczna, 2016. https://www.mp.pl/pacjent/dieta/diety/diety_w_chorobach/132245,dieta-w-tradziku (dostęp z dn. 09.03.2021 r.)
9. Melnik BC. Acne vulgaris: The metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle. Clin Dermatol 2018, 36, 1: p. 29-40.
10. Juhl CR, Bergholdt HKM, Miller IM, Jemec GBE, et al. Dairy intake and acne vulgaris: A systematic review and meta-analysis of 78,529 children, adolescents, and young adults. Nutrients 2018, 10, 8: p. 1-13.
11. Spencer EH, Ferdowsian HR, Barnard ND. Diet and acne: A review of the evidence. Int J Dermatol 2009, 48, 4: p. 339-347.
12. Jarosz M. i in. Normy żywienia dla populacji Polski. Instytut Żywności i Żywienia, 2017: p. 56-82.
13. Salvucci E. Microbiome, holobiont and the net of life. Crit Rev Microbiol 2016, vol. 42, 3: p. 485-494.
14. Wnęk D. Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki. Medycyna Praktyczna, 2016 (dostęp z dn. 07.12.2020 r. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/142829,probiotyki-prebiotyki-i-synbiotyki>).
15. Lee Y, Byun E, Kim H. Potential Role of the Microbiome in Acne: A Comprehensive Review. J Clin Med 2019, 8, 7, 987 (dostęp z dn. 7.12.2020 r. <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/7/987/htm>).
16. Grzymisławski M, i in. Dietetyka Kliniczna. PZWL, Warszawa 2020, p. 494-499.

В.В. Моложникова,

студентка Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара

науковий керівник: ***В.С. Агалаков,***

викладач кафедри фізичного виховання та спорту

Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ТА ЛІКУВАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЮ ХВОРОБОЮ (ЖКХ)

У сучасному світі жовчнокам'яна хвороба стала активно поширюватись не тільки серед людей похилого віку, але й серед дітей, підлітків та молодих людей віком до 21 року. Єдиної причини жовчнокам'яної хвороби не існує. Багато фахівців вважають, що основною причиною ЖКХ є продукція печінкою патологічно зміненої жовчі, яка випадає в осад і формує камені, а

інші, — що ЖКХ виникає через патологічні процеси у жовчному міхурі. Після аналізу останніх медичних досліджень та публікацій ми також виділили ряд причин виникнення ЖКХ, серед яких: зловживання алкоголем; нерегулярне харчування, часте переїдання або голодування; переважання в раціоні жирної, гострої, смаженої їжі; малорухливий спосіб життя; генетична схильність; ожиріння; приймання гормональних препаратів, у тому числі контрацептивів; захворювання печінки; вроджені аномалії жовчних шляхів. Як ми бачимо, виникненню ЖКХ сприяють безліч причин, включаючи спадковість та вроджені патології, проте захворювання може бути і набутою проблемою.

Після аналізу статистичних даних також було встановлено, що частота виникнення цього захворювання серед жителів України з року в рік зростає: приріст за останні 10 років у дорослих склав 97,5%, у дітей частота ЖКХ зросла в 10 разів. Дані світової статистики та динаміки виявлення жовчнокам'яної хвороби в українців свідчать про омолодження ЖКХ. Відповідно, останнім часом значення соціальної проблеми набуває збільшення кількості пацієнтів молодого віку (до 21 року), у котрих діагностують ЖКХ, тому ця тема беззаперечно є актуальною й серед студентів. У зв'язку із цим, у даній статті ми розглянемо, як можна запобігти виникненню ЖКХ, а також згадаємо методи лікування (або, принаймні, поліпшення стану) при цьому захворюванні [1, с. 112], [6, с. 67].

Жовчнокам'яна хвороба – це захворювання, при якому в жовчному міхурі та/або в жовчних протоках утворюються камені, що викликають гостре або хронічне запалення стінок жовчного міхура (жовчних протоків). Хвороба є небезпечною, оскільки в результаті ЖКХ у людини порушується нормальна життєдіяльність організму через порушення травлення. Слід звернути увагу на те, що приблизно 80% всіх хворих на ЖКХ не мають ніяких симптомів та звертаються за медичною допомогою тільки після жовчної коліки [2, с. 52].

В ході дослідження було виокремлено наступні основні профілактичні заходи, за допомогою яких можна уникнути виникнення жовчнокам'яної хвороби:

- 1) проходження діагностики для відстеження оптимального рівня холестерину, що дозволить запобігти проблемам з жовчним міхуром шляхом вчасно розпочатого лікування;
- 2) дотримання помірного та збалансованого харчування;
- 3) нормалізація ваги (відноситься як до ожиріння, так і до дистрофії);
- 4) відмова від різноманітних дієт та нерегулярних вживань нездорової їжі;
- 5) підтримання водного балансу – споживання оптимальної кількості води на добу (окрім інших напоїв);

б) ведення активного способу життя та дотримання традиції постійних прогулянок на свіжому повітрі;

7) застосування комплексної терапії з метою поліпшення функціонування жовчного міхура;

8) приділення великої кількості часу своєму здоров'ю тим, у кого є генетична схильність до утворення каменів [3, с. 5].

Далі представлено кілька основних вправ лікувальної фізичної культури, що допоможуть у боротьбі із жовчнокам'яною хворобою. Рухи виконуються лежачи на спині з повтором кожного по 5–10 разів:

1. Руки витягнуті уздовж тулуба, поступовими ковзними переміщеннями по підлозі згинайте й розгинайте ноги в колінних суглобах.

2. Ноги разом, зігнуті в колінах. Нахиляйте їх в обидва боки, поступово збільшуючи глибину нахилу, до максимально можливого.

3. Вправа «Крила» — лежачи на спині, виконуються руками розмахи в різні сторони [4, с. 15], [5, с. 234].

Слід звернути увагу, що при ЖКХ рекомендовано виконувати тільки легкі вправи, які не є важкими для організму загалом та не передбачають великого напруження м'язів. Гімнастика для жовчного міхура полягає в поліпшенні кровотоку, внаслідок чого відбувається оптимальне живлення клітин жовчовивідних шляхів і печінки. Вона необхідна для відтоку жовчі з ушкодженого органу.

У якості висновку, зазначимо, що жовчнокам'яної хвороби можна уникнути, використовуючи перераховані вище профілактичні заходи, а для лікування ЖКХ можна використовувати вправи із зазначеної вище ЛФК. Виконання цих нескладних порад може зробити ваше життя комфортнішим, а вашу діяльність, якою б вона не була, більш продуктивною.

Список використаних джерел

1. Гойда С. М. Тенденції поширеності жовчнокам'яної хвороби серед населення України / С. М. Гойда // Укр. мед. часопис. – 2011. – № 4. – С. 112.
2. Ільченко А. А. Жовчнокам'яна хвороба / А. А. Ільченко. – ТОВ «Анахарсіс». – 2004. – С. 52.
3. Лазебник, Л. Б. Жовчнокам'яна хвороба. Шляхи вирішення проблеми / Л. Б. Лазебник, А. А. Ільченко // Терапевтичний архів – 2005. – Т.77. – №2. – С. 5–9.
4. Назарко Н. М. Реабілітація осіб молодого віку з дисфункцією жовчного міхура та наявністю біліарного сладжу / Н. М. Назарко. – Київ. – 2015. – С. 15.
5. Соколовський В. С. та ін. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. – 2005. – С. 234.
6. Щербина М. Б., Бабець М. І. Епідеміологічний аналіз поширеності та захворюваності на жовчнокам'яну хворобу в Україні. Охорона здоров'я України. – 2008. – С. 67.

**Magdalena Paziewska¹, Patrycja Gierszon²,
Agata Stachura³, Dorota Suszczyk⁴, Mariola Janiszewska⁵,**

¹ Department of Experimental Hematooncology, Medical University of Lublin

² Chair and Department of Psychology, Medical University of Lublin

³ Chair and Department of Epidemiology and Clinical Research Methodology,
Medical University of Lublin

⁴ Independent Laboratory of Cancer Diagnostics and Immunology, I Chair and Department of
Oncological Gynaecology and Gynaecology, Medical University of Lublin

⁵ Department of Medical Informatics and Statistics, Medical University of Lublin

THE HUMAN MICROBIOME

The objective of this study is to characterize human microbiome and its significance for human health. An analysis of the scientific literature on the subject matter.

The human microbiome consists of 100 trillion cells and surpasses the number of human cells by ten times. Also the number of microbial genes (the collective genome of all bacteria, fungi, protists and viruses residing on the human body) is greater than the number of human genes thus is considered as “a second genome” in humans. The composition of human microbiome is different for anatomical sites. The human microbiome is an important agent for human health and qualitative and/or quantitative changes in human microbiome composition may lead to specific diseases [1].

Skin microbiome. Skin is the largest environmentally exposed organ which is unique barrier to prevent the invasion of pathogens and also provides a place for the commensal microbiota. The composition of skin microbiome depends on the physiology of the skin site. Changes in the relative abundance of bacterial taxa are observed in moist, dry and sebaceous skin microenvironments. *Propionibacterium* species that are characterized by lipophilicity dominate in sebaceous sites. whereas bacteria that thrive in, such as *Staphylococcus* and *Corynebacterium* species prefer humid environments and are preferentially abundant in moist areas such as the bends of the elbows and the feet. Changes in the microbiota (dysbiosis) are associated with many common skin diseases. Acne vulgaris that is a chronic inflammatory skin condition prevalent in teenage is associated with the bacterium *Propionibacterium acnes* (the most abundant organism in the microbiota of healthy adults). *Staphylococcus aureus* is highly prevalent in atopic dermatitis. The skin microbiome composition is also changed in patients with psoriasis, who are characterized by the increased ratio of Firmicutes to Actinomyces species [2, 3].

Oral microbiome. Oral microbiota consists of microorganisms community localized in saliva, tongue, buccal mucosa, teeth surfaces, gums, palate, both subgingival and supragingival plaque, throat, tonsils and usually exists in the form of a biofilm. It is an important agent in maintaining oral homeostasis.

Approximately 700 species of prokaryotes have been identified in oral cavity. 96% of oral bacteria constitute bacteria belonging to six phyla: Firmicutes, Actinobacteria, Proteobacteria, Fusobacteria, Bacteroidetes and Spirochaetes. *Streptococcus* species tends to dominate. Higher level of the *Corynebacterium* genus is observed in both types of plaque whereas higher level of the Firmicutes phylum occurs in saliva and buccal mucosa as compared to plaque. Alterations in the oral microbiome have been observed in: gingivitis, periodontitis (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia*, *Filifactor alocis*, *Parvimonas micra*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*), dental caries (*Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* species) and oral cancer (*Capnocytophaga gingivalis*, *Prevotella melaninogenica* and *Streptococcus mitis*) and some systemic diseases (colorectal cancer, pancreatic cancer, cystic fibrosis, cardiovascular disease, rheumatoid arthritis, Alzheimer's disease and diabetes) [4, 5].

Gut microbiome. Gut microbiota is the biggest microorganism community compared to other sites of the body. The composition of gut microbiota varies across the digestive tract. Relatively few species of bacteria are present in the stomach and small digestive tract, but in the colon, there are up to 10^{12} cells for every gram of intestinal substance. Bacteroidetes, Firmicutes, Proteobacteria, Fusobacteria, Tenericutes, Actinobacteria and Verrucomicrobia are the most dominant phyla and represent 90% of gut microbial community. Species belonging to Bacteroidetes comprise approximately 30% of gut bacteria. Gut microbiota plays a relevant role in metabolism, vitamin synthesis, neurochemicals synthesis and prevents the invasion of the pathogenic microorganisms. Many factors, such as diet, mode of birth and infant feeding, age, smoking, exercise affect gut microbial composition. Antibiotics destroys not just pathogenic microbes, but also beneficial ones. [6] The alterations of the microbial composition may lead to pathological condition and the development of the following diseases:

- a high proportion of Firmicutes to Bacteroidetes, high level of *Bacteroides*, *Ruminococcus*, low level of *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* and *Faecalibacterium* in people with obesity [7, 8];
- a decrease in Firmicutes (*Lactobacilli*, *Faecalibacterium*) and Actinobacteria (*Bifidobacteria*, *Collinsella*), an increase in Firmicutes (*Veillonella*, *Streptococci*, and *Ruminococcus* spp.) and in Proteobacteria (*Enterobacteriaceae* spp.) in patients with irritable bowel syndrome (IBD) [9];
- a decrease in Bacteroidetes and Firmicutes (especially *Faecalibacterium prausnitzii*, *Bifidobacterium adolescentis*) and an increase in Proteobacteria in patients with inflammatory bowel disease (IBD) [9];
- an increase in Firmicutes and a decrease in Bacteroidetes, increased abundance of *Escherichia coli* and *Bacteroides vulgatus* in patients with liver disease [10];

Bacteria may have oncogenic properties. *Helicobacter hepaticus*, *Bacteroides fragilis*, *Escherichia coli* and *Enterococcus faecalis* produce toxins that are harmful to DNA, whereas *Fusobacterium nucleatum* maintain pro-inflammatory microenvironment. An association of *Fusobacterium* members (*Fusobacterium mortiferum*, *Fusobacterium nucleatum*, *Fusobacterium necrophorum*) with colorectal cancer (CRC) has been shown [11].

Due to gut-microbiome-brain axis, gut dysbiosis may be associated with neurological and psychiatric diseases (anxiety, depression, autistic spectrum disorder (ASD), schizophrenia, Parkinson's disease and Alzheimer's disease) [12].

Lung microbiome. The lung is not sterile and harbors an abundance of diverse interacting microbiota in the phyla Firmicutes, Bacteroidetes, Proteobacteria, Fusobacteria and Actinobacteria. *Prevotella*, *Streptococcus*, *Veillonella*, *Neisseria*, *Haemophilus*, and *Fusobacterium* are the most abundant genera in the lungs. Despite a low bacterial concentration, lung microbiota are important to host immunity. Changes in lung microbiome are observed in respiratory diseases including asthma and chronic obstructive pulmonary disease (an increase in Proteobacteria, in particular *Haemophilus* species and a decrease in Bacteroidetes, especially *Prevotella* species), idiopathic pulmonary fibrosis (an increase of *Streptococcus* and *Staphylococcus* species) and pneumonia (high microbiome biomass of single pathogen and low microbial diversity) [13-15].

Human microbiome research. Studies on the composition and function of microbial community have been significantly changed in recent years. Traditionally, microbial communities were explored by use of culture-based methods. However, this approach is limited to bacteria that can be cultured so identification of all bacteria and accurate characterization of the total diversity of the microbial community is not possible. PCR-based methods (conventional polymerase chain reaction (PCR), real-time quantitative PCR (qRT-PCR), restriction fragments length polymorphism PCR-RELP) are molecular, culture-independent methods that also allow detect the known microbes. Therefore, investigators began applying sequencing methods. Sequencing approach based on sequence variation in conserved taxonomic markers allows identify members of microbial communities. For bacteria, the 16S ribosomal RNA (rRNA) gene is used. Whole genome shotgun (WGS) metagenomics provide information about the function of the community of microorganisms [16].

References

1. Cong J, Zhang X. How human microbiome talks to health and disease. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018;37(9):1595-1601. doi:10.1007/s10096-018-3263-1
2. Byrd AL, Belkaid Y, Segre JA. The human skin microbiome. *Nat Rev Microbiol*. 2018;16(3):143-155. doi:10.1038/nrmicro.2017.157
3. Nørreslet LB, Agner T, Clausen M-L. The Skin Microbiome in Inflammatory Skin Diseases.

- Curr Dermatol Rep.* 2020;9(2):141-151. doi:10.1007/s13671-020-00297-z
4. Willis JR, Gabaldón T. The Human Oral Microbiome in Health and Disease: From Sequences to Ecosystems. *Microorganisms.* 2020;8(2):308. doi:10.3390/microorganisms8020308
 5. Deo PN, Deshmukh R. Oral microbiome: Unveiling the fundamentals. *J Oral Maxillofac Pathol.* 23(1):122-128. doi:10.4103/jomfp.JOMFP_304_18
 6. Gomaa EZ. Human gut microbiota/microbiome in health and diseases: a review. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 2020;113(12):2019-2040. doi:10.1007/s10482-020-01474-7
 7. Tseng C-H, Wu C-Y. The gut microbiome in obesity. *J Formos Med Assoc.* 2019;118:S3-S9. doi:10.1016/j.jfma.2018.07.009
 8. Abenavoli L, Scarpellini E, Colica C, et al. Gut Microbiota and Obesity: A Role for Probiotics. *Nutrients.* 2019;11(11):2690. doi:10.3390/nu11112690
 10. Rinninella E, Raoul P, Cintoni M, et al. What is the Healthy Gut Microbiota Composition? A Changing Ecosystem across Age, Environment, Diet, and Diseases. *Microorganisms.* 2019;7(1):14. doi:10.3390/microorganisms7010014
 11. Albhaisi SAM, Bajaj JS, Sanyal AJ. Role of gut microbiota in liver disease. *Am J Physiol Liver Physiol.* 2020;318(1):G84-G98. doi:10.1152/ajpgi.00118.2019
 12. Baliou S, Adamaki M, Spandidos DA, Kyriakopoulos AM, Christodoulou I, Zoumpourlis V. The microbiome, its molecular mechanisms and its potential as a therapeutic strategy against colorectal carcinogenesis (Review). *World Acad Sci J.* 2019;1(1):3-19. doi:10.3892/wasj.2018.6
 13. Rea K, Dinan TG, Cryan JF. Gut Microbiota: A Perspective for Psychiatrists. *Neuropsychobiology.* 2020;79(1):50-62. doi:10.1159/000504495
 14. Moffatt MF, Cookson WO. The lung microbiome in health and disease. *Clin Med (Northfield Il).* 2017;17(6):525-529. doi:10.7861/clinmedicine.17-6-525
 15. Sommariva M, Le Noci V, Bianchi F, et al. The lung microbiota: role in maintaining pulmonary immune homeostasis and its implications in cancer development and therapy. *Cell Mol Life Sci.* 2020;77(14):2739-2749. doi:10.1007/s00018-020-03452-8
 16. O'Dwyer DN, Dickson RP, Moore BB. The Lung Microbiome, Immunity, and the Pathogenesis of Chronic Lung Disease. *J Immunol.* 2016;196(12):4839-4847. doi:10.4049/jimmunol.1600279
 17. Jennifer Walker-Daniels. Microbiome Research Methodologies. *Mater Methods.* 2020;(10):2883. doi:10.13070/mm.en.10.2883

*Dominika Psiuk¹, Emilia Nowak¹,
Piotr Stępień¹, Magdalena Ostojka¹, Ewa Zabłocka²,*

¹ Student Research Group at the Department of Applied Psychology,
Medical University of Lublin

² Graduate of the Faculty of Veterinary Medicine, Lublin University of Life Sciences

CAN PSILOCYBIN REDUCE SYMPTOMS OF DEPRESSION AND ANXIETY IN LIFE-THREATENING DISEASE?

Cancer is the one of the most common causes of death worldwide, estimated to cause about 1 out of 6 deaths [1]. Patients diagnosed with this life-threatening disease are not only suffering from cachexia and adverse events of the medication they are receiving, but also from various mental state disabilities [2]. It is estimated that the mean prevalence of depression and anxiety in cancer patients is 13%, however these values vary from approximately 4 to 49% [3, 4]. This wide range is resulting from such factors as kind of applied therapy, tumor type and stage of disease, severity of symptoms, pain and disability level, duration of disease, prognosis, curability and also the method of screening the patient's symptoms [4,5]. There are many factors influencing the development of depression and anxiety among patients with cancer: age (especially young patients), gender (more frequently in females), genetic factors, type of personality, comorbid health condition, pre-existing psychiatric disorders and their severity. The socio-economic factors, for example education level, incomes, social support, cost of treatment and access to the health care system are important as well [6]. Moreover, the long-term and late effects of cancer treatment, namely secondary tumors, chronic pain, insomnia, and infertility could potentially contribute to the persistence of depression and anxiety. Prolonged hospitalization, decreased quality of patients' life and increased suicidality among them are also crucial factors in development of mental health disorders [5]. Higher levels of anxiety during and after treatment may also result from the limited number of post-treatment clinical consultations, support and the growing anxiety of cancer recurrence [7]. It should be noted that depression and anxiety may contribute to difficulties in cancer treatment, recovery and survival [8].

The current methods of treating depression and anxiety in cancer patients include many psychotherapy models, such as relaxation training, psychoeducation, psychotherapy, especially cognitive-behavioral therapy. Pharmacological therapy mainly consists of antidepressants and benzodiazepines [9, 10]. It is crucial to choose therapy individually for each patient, according to their needs, however the efficacy of currently available treatment methods is limited. The studies demonstrate that psychotherapy, psychoeducation and relaxation have only small to medium short-term effects. There is also concern about antidepressants' side effects and long-term application of benzodiazepines.

Furthermore, the knowledge about the possible interactions between these treatment methods and the main oncological treatment is still insufficient [11].

Psilocybin (4-phosphoryloxy-N,N-dimethyltryptamine) is a tryptamine serotonergic psychedelic which naturally occurs in over 100 species of mushrooms, mostly within the genus *Psilocybe* [12]. It is rapidly metabolized through in vivo dephosphorylation to psilocin (4-hydroxydimethyltryptamine), a substance with predominant agonist activity on serotonin 5HT_{2A/C} and 5HT_{1A} receptors, with the 5HT_{2A} receptor agonism correlated with hallucinogenic effects [13]. Psilocybin seems to have a positive influence on mental health by reducing psychological distress and suicidal thoughts. It has attenuating effects on right amygdala with resulting decrease in amygdala reactivity to neutral and negative images which causes increase in positive affective state observed in BOLD (Blood Oxygen Level dependent) fMRI changes. Psilocybin has attenuating effects on right amygdala with resulting decrease in amygdala reactivity to neutral and negative images which causes increase in positive affective state. Moreover, psilocybin doesn't seem to cause any serious adverse events and it cannot cause dependence or addiction. [14] Psilocybin was discovered and marketed in the 1950s and 60s, during this time it was studied to establish its psychopharmacological profile. As a consequence of widespread non-medical use in the mid-1960s and early 1970s psilocybin was placed into schedule I of the Drug Enforcement Administration's classification of regulated psychoactive substances and all research with these drugs were ended. Research into the use of psilocybin treatment was resumed in the last 10–15 years. During this period, impressive results have been found for the treatment for depression, end of life anxiety, obsessive compulsive disorder and addiction [15].

The aim of this work is to review the effectiveness of psilocybin for the treatment of depression and anxiety in patients diagnosed with life-threatening disease as cancer. For this purpose, adequate randomized clinical trials were searched by using the PubMed database. Overall, 3 randomized clinical trials were included in this review.

The first clinical study that evaluates the efficacy and safety of psilocybin in patients diagnosed with cancer and anxiety was conducted by Grob et al. Twelve patients with advanced-stage cancer and symptoms of anxiety were assigned to receive both active psilocybin (0,2 mg/kg) and niacin (250 mg) as placebo, but at two different sessions spaced a few weeks apart. The 6-hour sessions were conducted in a room designed to be aesthetic and appealing to participants. Participants were encouraged to lie in bed and relax, while listening to preselected music on the headphone set. Each participant was escorted with a monitor before, during and after each session. Monitors were supporting and encouraging participants to relax, trust and follow the experience and helping to sum up their thoughts and feelings after sessions. For mental state measurement the following scales were used: BDI (Beck Depression Inventory), POMS (Profile of Mood

States), STAI (State-Trait Anxiety Inventory) and BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale). There were neither serious nor clinically significant adverse effects. In the psilocybin group, there was a significant, 30% reduction from the first to the second session in BDI, which was sustained to 6-month follow-up. In this group there was also a decrease in STAI that was lasting for the entire 6-month follow-up and was significant at the first and third month after the second session. Moreover, the mood improvement was observed in POMS, however it did not reach statistical significance [16].

Another study was conducted by Ross et al and enrolled 29 patients with the diagnosis of advanced-stage cancer. Ninety percent of participants had adjustment disorder and the rest of them had generalized anxiety. As in the previous study, patients were randomly assigned into two groups and received psilocybin (0,3 mg/kg) and niacin (250 mg) as an active placebo in blinded order, at two separate sessions spaced 7 weeks apart. Anxiety and depression were measured at the baseline, 1 day before the first dose, 1 day, 2, 6 and 7 weeks after the first and 1 day, 2, 6 and 27 weeks after the second dose. To measure mental state the scales HADS, BDI and STAI were used. Before cross-over, there was significant reduction of anxiety and depression in HDAS, BDI and STAI in the group who had received psilocybin first. One week after the first session 83% of patients who received psilocybin met the criteria for antidepressant response in BDI, compared with 14% patients who received niacin first, while 58% and 14% met the criteria for anxiolytic response respectively. Moreover, at the 6,5-month follow-up both antidepressant and anxiolytic response rate were at the 60-80% level [17].

The one of the most recent studies was conducted by Griffiths et al and the novel study design was introduced. Fifty-one patients with cancer and depression and anxiety symptoms received both low-dose, placebo-like dose of psilocybin (1 or 3 mg/70 kg) and high-dose of psilocybin (22 or 30 mg/70kg) in the first or second session respectively. This study design would allow all of the participants to receive a treatment, regardless of the group they were assigned to. The doses were decreased due to sudden reactions such as vomiting in two first patients after receiving a high dose, while low dose of psilocybin demonstrated a significant effect that could exclude psilocybin as an inactive placebo. Sessions were spaced 5 weeks apart and after the second session patients were enrolled into 6-month follow-up. Therapeutic outcomes were measured at baseline, 5 weeks after each session and in 6-month follow-up by using various measures, such as GRID-HAMD-17 (GRID-Hamilton Depression Rating Scale), BDI, HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) for depression symptoms and HAM-A (Hamilton Anxiety Rating Scale), STAI-Trait for anxiety. Psilocybin demonstrated significant reduction in depression and anxiety symptoms, both in clinical-rated and self-rated scales. Overall rate of clinical response at 6-month follow-up was 78% and 83%, while overall rate of symptom remission was 65% and 57% for depression

and anxiety respectively. Moreover, participants reported that the experience positively influenced their life by changing their attitude about themselves, relationships and spirituality. No serious adverse effects were noted [18].

Results of studies carried out so far may prove the safety and efficacy of low and medium dose of psilocybin in cancer-related anxiety and depression treatment. Randomized, double-blind clinical trials showed that even a single dose of psilocybin induces substantial and enduring decreases in depressed mood and anxiety and improves the quality of life in patients with life-threatening illness. A multiple study in a larger population should be conducted to establish the generality of psilocybin treatment in oncological patients.

References

1. WHO, Cancer, 2018 URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Grassi L. Psychiatric and psychosocial implications in cancer care: the agenda of psycho-oncology. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2020;29:e89.
3. Walker J., Holm Hansen C., Martin P. et al. Prevalence of depression in adults with cancer: a systematic review. *Ann Oncol.* 2013;24(4):895-900.
4. Niedzwiedz C.L., Knifton L., Robb K.A. et al. Depression and anxiety among people living with and beyond cancer: a growing clinical and research priority. *BMC Cancer.* 2019;19(1):943.
5. Jaiswal R., Alici Y., Breitbart W. A comprehensive review of palliative care in patients with cancer. *Int Rev Psychiatry.* 2014;26(1):87-101.
6. Götze H., Friedrich M., Taubenheim S. et al. Depression and anxiety in long-term survivors 5 and 10 years after cancer diagnosis. *Support Care Cancer.* 2020 Jan;28(1):211-220.
7. Simard S., Thewes B., Humphris G. et al. Fear of cancer recurrence in adult cancer survivors: a systematic review of quantitative studies. *J Cancer Surviv.* 2013;7(3):300-22.
8. Arrieta O., Angulo L.P., Núñez-Valencia C. et al. Association of depression and anxiety on quality of life, treatment adherence, and prognosis in patients with advanced non-small cell lung cancer. *Ann Surg Oncol.* 2013 Jun;20(6):1941-8.
9. Okuyama T., Akechi T., Mackenzie L. et al. Psychotherapy for depression among advanced, incurable cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev.* 2017;56:16-27.
10. Ostuzzi G., Matcham F., Dauchy S et al. Antidepressants for the treatment of depression in people with cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;23;4(4):CD011006.
11. Ostuzzi G., Benda L., Costa E. et al. Efficacy and acceptability of antidepressants on the continuum of depressive experiences in patients with cancer: Systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev.* 2015 Sep;41(8):714-24.
12. Stamets P. *Psilocybin mushrooms of the world*. Berkeley, CA: Ten Speed Press; 1996
13. Tylš, F., Páleníček, T., & Horáček, J. (2014). Psilocybin – Summary of knowledge and new perspectives. *European Neuropsychopharmacology*, 24(3), 342–356.
14. Patra, S. (2016). Return of the psychedelics: Psilocybin for treatment resistant depression. *Asian Journal of Psychiatry*, 24, 51–52.
15. Roseman L, Demetriou L, Wall MB, Nutt DJ, Carhart-Harris RL. Increased amygdala responses to emotional faces after psilocybin for treatment-resistant depression. *Neuropharmacology.* 2018 Nov;142:263-269.
16. Grob C.S., Danforth A.L., Chopra G.S. et al. Pilot study of psilocybin treatment for anxiety

- in patients with advanced-stage cancer. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(1):71-8.
17. Ross S., Bossis A., Guss J. et al. Rapid and sustained symptom reduction following psilocybin treatment for anxiety and depression in patients with life-threatening cancer: a randomized controlled trial. J Psychopharmacol. 2016;30(12):1165-1180.
 18. Griffiths R.R., Johnson M.W., Carducci M.A. et al. Psilocybin produces substantial and sustained decreases in depression and anxiety in patients with life-threatening cancer: A randomized double-blind trial. J Psychopharmacol. 2016;30(12):1181-1197.

***Paulina Rzepa¹, Agnieszka Ciozda¹,
Patrycja Mielniczuk¹, Weronika Dalmata¹, Ilona Gąbka¹,
opiekun naukowy: dr Ewelina Firlej²,***

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

ZNACZENIE OCHRONY PRZECIWSŁONECZNEJ

Abstract. Daily sunscreen use is essential for an overall skin health. Not only is too much sun exposure associated with a higher increase in skin cancer, but it contributes to 80-90% of facial skin aging.

The aim of the study was to discuss the types of UV radiation and the importance of SPF filters in the fight against premature skin aging. An analysis of the literature on the subject was used to present this issue.

UVA rays account for the majority (95%) of UV radiation. They have a longer wavelength than UVB and UVC rays, which means they have less energy (shorter wavelengths have more energy than longer wavelengths). Due to their longer wavelength, they can penetrate into the dermis, which is predominantly made up of collagen (70%). When UVA rays are absorbed by the skin, they create free radicals which can damage cells and DNA and break down collagen. This is why UVA rays are highly associated with premature aging. The damage caused by UVA rays is invisible to the naked eye (until years later) and is accumulative.

There are two types of sunscreen: physical and chemical. Both physical and chemical sunscreens absorb UV rays and turn the energy to heat before that energy can be absorbed by DNA and cause damage. In addition, physical sunscreens can reflect and scatter UV rays, particularly the longer UVA rays.

Each sunscreen has SPF, which stands for the sun protection factor and it is a measure of how well a sunscreen protects the skin from UVB radiation. An artificial UV source is used to irradiate skin until there is erythema (minimal erythema dose – MED) with and without sunscreen. SPF is then calculated by dividing the MED of the protected skin by the MED of the unprotected skin.

Practicing sun-safe behaviors alongside daily sunscreen use will offer you the best chance of protection. Not only has sunscreen been scientifically proven to reduce the risk of certain types of skin cancer, it is also the leading product which prevents aging on the face.

Keywords: UV radiation, skin aging, sunscreen, SPF factor.

Wstęp. Przedwczesne starzenie się spowodowane promieniowaniem UV (fotostarzenie) jest odpowiedzialne za większość procesów starzenia się twarzy poprzez utratę elastyczności włókien kolagenowych i elastyny. Fotostarzenie różni się od naturalnego procesu starzenia. Przedwczesne starzenie się skóry w wyniku ekspozycji na słońce powoduje utratę kondycji skóry poprzez pojawienie się głębokich zmarszczek hiperpigmentację skóry, jej suchość i nierównomierną strukturę. Codzienne stosowanie filtrów przeciwsłonecznych może zapobiegać przedwczesnemu starzeniu się oraz rozwojowi nowotworów skóry. Filtry przeciwsłoneczne chronią skórę, blokując, odbijając lub rozpraszając promienie UV. Zmniejsza to uszkodzenia spowodowane promieniowaniem słonecznym i sprawia, że skóra jest bardziej odporna na czynniki środowiskowe [1, 2].

Rodzaje promieniowania UV i ich wpływ na skórę

Promieniowanie wytwarzane przez słońce (promieniowanie słoneczne), które może dotrzeć do naszej skóry, składa się głównie z:

- Promieniowania podczerwonego (długość fali 780-5000 nm; około 53% promieniowania słonecznego)
- Światła widzialnego (długość fali 400-780 nm; około 39–44% promieniowania słonecznego).
- Promieniowania UV (długość fali 290-400 nm; 3-7% promieniowania słonecznego).

Promieniowanie UV dzieli się dalej na: UVA (340-400nm), UVB (290-320nm) oraz UVC (200-290nm). Promienie UVC są najkrótszym z trzech rodzajów promieni UV i są całkowicie pochłaniane przez atmosferę. Oznacza to, że nie są w stanie osiągnąć naszej skóry w celu jej uszkodzenia [1, 2].

Promienie UVA stanowią większość (95%) promieniowania UV, są stosunkowo stałe przez cały rok i mogą wnikać głębiej w skórę ze względu na ich dłuższą długość fali. W skórze właściwej promienie UVA mogą powodować uszkodzenie DNA i rozkładać kolagen i elastynę. Uszkodzenie to jest zwykle efektem kumulacyjnym i niewidoczne gołym okiem. Promienie UVA mogą również swobodnie przechodzić przez szkło.

Promienie UVB stanowią mniej niż 5% całkowitego promieniowania UV i są silniejsze latem. Ze względu na krótszą długość fali promienie UVB mogą tylko przenikać przez naskórek i nie mogą przechodzić przez szkło. W naskórku promienie UVB powodują uszkodzenie DNA, które wywołuje reakcję zapalną i jest widoczne niemal natychmiast jako oparzenie słoneczne [2]. Promienie UVA nadal mogą powodować oparzenia słoneczne, ale wymagana dawka jest tysiąc razy większa niż promieni UVB [3]. Zarówno UVA, jak i UVB stymulują produkcję melaniny w skórze, co prowadzi do tego, co nazywamy „opalenizną”.

Wpływ promieniowania na DNA. Energia promieniowania UV jest przekazywana do cząsteczek pochłaniających światło w skórze, zwanych chromoforami. W ludzkiej skórze, zwłaszcza w naskórku, znajduje się kilka kluczowych naturalnie występujących chromoforów, które pochłaniają

promieniowanie UV – DNA, kwas urocanowy, aminokwasy i melanina [4]. Pochłanianie promieniowania UV przez DNA może powodować uszkodzenia, które mogą prowadzić do mutacji genetycznych. Jeśli uszkodzenie nie zostanie naprawione, informacja genetyczna może zostać trwale zmutowana. Jednym z kluczowych regulatorów komórek, które mogą zostać zmutowane w wyniku uszkodzenia DNA jest p53 tumor-suppressor gene, który, zapobiega powstawaniu guzów. Jeśli zawiodą kluczowe geny regulatorowe, komórki ze zmutowanymi genami mogą się rozmnażać w sposób niekontrolowany i ostatecznie doprowadzić do raka skóry [5]. W rzeczywistości mutacje genu p53 supresorowego stwierdzono w ponad 90% wszystkich raków skóry płaskonabłonkowego (SCC) i około 50% wszystkich raków podstawnkomórkowych (BCC) [5].

Mechanizm fotostarzenia. Promieniowanie UV jest odpowiedzialne za około 80% do 90% [6, 7] starzenia się skóry twarzy. Wynika to z wytwarzania reaktywnych form tlenu (RFT) przez promieniowanie UV, w szczególności przez promieniowanie UVA. RFT wywołane światłem UV aktywują czynniki transkrypcyjne, które regulują metaloproteinazy macierzy (MMP), prowadząc do ich wzrostu. MMP to enzymy degradujące białka macierzy, takie jak kolagen i elastyna. Oznacza to, że wzrost MMP prowadzi do zniszczenia kolagenu i elastyny. Z tego powodu niszczenie kolagenu jest uważane za główny objaw przedwczesnego starzenia w wyniku ekspozycji na promieniowanie UV (fotostarzenie / fotouszkodzenie).

Znaczenie filtrów przeciwsłonecznych. Filtry przeciwsłoneczne działają w połączeniu z biologiczną fotoprotekcją (produkcja melaniny), pochłaniając lub rozpraszając promienie UV i uniemożliwiając im dotarcie do DNA i innych elementów skóry, które są podatne na uszkodzenia spowodowane promieniowaniem UV [8]. Filtry przeciwsłoneczne mogą być organiczne (chemiczne), nieorganiczne (fizyczne) lub stanowić połączenie tych dwóch.

Działanie poszczególnych filtrów. Filtry chemiczne są wchłaniane przez skórę, gdzie działają jako egzogenne (zewnętrzne) chromofory. Oznacza to, że chemiczna cząsteczka filtrująca pochłania promieniowanie UV zamiast naturalnie występujących chromoforów (np. melaniny i DNA). Ponieważ nie ma ono żadnego biologicznego celu, filtr chemiczny rozprasza energię, którą pochłania z promieniowania UV w postaci ciepła. Filtry chemiczne mogą zapewnić ochronę przed widmem UVA i / lub UVB. Filtry fizyczne działają jak bariera na powierzchni skóry i, podobnie jak filtry chemiczne, wykazują szeroką absorpcję w zakresie UVA i UVB. Jednak rozpraszają one również napływające promieniowanie UV z dala od skóry. Skuteczność absorpcji i rozpraszania fizycznych filtrów przeciwsłonecznych w dużej mierze zależy od właściwości cząstek (np. średnicy, powierzchni, powłoki itp.) [9]. Ze względu na ich właściwości rozpraszające fizyczne filtry przeciwsłoneczne są uważane za fotostabilne.

SPF i jego wartości. SPF to skrót od Sun Protection Factor i jest miarą tego, ile ochrony zapewnia filtr przeciwsłoneczny przed promieniowaniem UVB. Aby określić SPF kremu przeciwsłonecznego, należy go przetestować na co najmniej 10 ochotnikach. Tych ochotników wystawia się na działanie sztucznego źródła UVB (zwykle przedramienia) z filtrem przeciwsłonecznym i bez niego. Następnie oblicza się SPF, określając czas, po jakim skóra zaczyna się rumienić – oficjalnie określana jako Minimum Erythema Dose (MED) – z filtrem przeciwsłonecznym i bez niego: $SPF = MED \text{ Protected} / MED \text{ Unprotected}$. Wyższe wartości SPF wskazują na lepszą ochronę przed promieniowaniem UVB np. SPF50 oznacza, że krem przeciwsłoneczny pozwoli na narażenie skóry na 50x więcej promieniowania UVB niż niezabezpieczona skóra przed oparzeniem. Nie uwzględnia to jednak faktu, że siła promieniowania UVB zmienia się w ciągu dnia i sezonowo. SPF50 blokuje 98,1% UVB (1,9% nadal jest absorbowane) [10].

Podsumowanie. Pomimo, że promieniowanie UV stanowi tylko niewielki procent całkowitego promieniowania słonecznego, jest zdecydowanie najbardziej szkodliwe. Nie tylko dowiedziono naukowo, że filtry przeciwsłoneczne zmniejszają ryzyko nowotworów skóry, ale również stanowią główną przyczynę starzenia się skóry. Ochronę przeciwsłoneczną należy stosować cały rok, szczególnie kiedy jest gorąco i słonecznie, a ryzyko poparzeń słonecznych jest wysokie. Wynika to z faktu, że promienie UVA stanowią większość promieniowania UV i są względnie stałe przez cały rok. Promienie UVA mają mniej energii niż promienie UVB, ale mogą wnikać głębiej w skórę. Chociaż promieniowanie UVA nie jest bezpośrednio absorbowane przez DNA, tak jak promieniowanie UVB, powoduje uszkodzenia pośrednie poprzez produkcję wolnych rodników. Te wolne rodniki powodują rozpad kolagenu w skórze i przyczyniają się do fotostarzenia. Aby osiągnąć prawidłową ochronę i utrzymać wartość SPF określoną przez filtr przeciwsłoneczny, należy go nakładać co 2 godziny. Wynika to ze stabilności filtrów UV stosowanych w kremie przeciwsłonecznym. Dodatkowo należy stosować 2 mg kremu z filtrem na cm^2 skóry. Jest to standardowa ilość filtru przeciwsłonecznego używana do obliczania wartości SPF podczas testów.

Bibliografia

1. J. E. Frederick H. E. Snell E. K. Haywood Solar ultraviolet radiation at the earth's surface. Photochemistry and Photobiology. (1989), 50, s. 443-450.
2. Palm MD, O'Donoghue MN. Update on photoprotection. Dermatol Ther. (2007) s. 360-376.
3. Parrish JA, Jaenicke KF, Anderson RR. Erythema and melanogenesis action spectra of normal human skin. Photochem Photobiol. (1982), s.187-191.
4. Young AR. Chromophores in human skin. Phys Med Biol. (1997), s. 789-802.
5. Seebode, C. & Lehmann, Janin & Emmert, Steffen. (2016). Photocarcinogenesis and Skin Cancer Prevention Strategies 36, s. 1371-1378.

6. Kumar R, Deep G, Agarwal R. An Overview of Ultraviolet B Radiation-Induced Skin Cancer Chemoprevention by Silibinin. *Curr Pharmacol Rep.* (2015), s. 206-215.
7. Farage MA, Miller KW, Elsner P, Maibach HI. Intrinsic and extrinsic factors in skin ageing: a review. *Int J Cosmet Sci.* (2008), s. 87-95.
8. Baker LA, Stavros VG. Observing and Understanding the Ultrafast Photochemistry in Small Molecules: Applications to Sunscreens. *Science Progress.* (2016) s. 282-311.
9. Lewis A. Baker a, Barbara Marchetti b, Tolga N. V. Karsili, Vasilios G. Stavros, Michael N. R. Ashfold. Photoprotection: extending lessons learned from studying natural sunscreens to the design of artificial sunscreen constituents. *Chem. Soc. Rev.* (2017). 46, s. 3770-3791.
10. Kaidbey KH, Barnes A. Determination of UVA protection factors by means of immediate pigment darkening in normal skin. *J Am Acad Dermatol.* (1991) s. 262-266.

Klaudia Szukała¹, Ewa Zabłocka²,

opiekun naukowy: **dr Agnieszka Barańska,**

dr hab. Bartłomiej Drop, dr Mariola Janiszewska,

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Informatyki i Statystyki Medycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² absolwentka Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

OSTEOPOROZA – CZYNNIKI RYZYKA, DIAGNOSTYKA, RYZYKO ZŁAMAŃ OSTEOPOROTYCZNYCH

Abstract. Osteoporosis has been recognized as a disease of civilization, known as the epidemic of the 21st century, and is now a socioeconomic problem. Osteoporosis is often asymptomatic, causing deterioration of the condition of the skeletal system, destruction of bone mass, and a noticeable symptom of the disease is an osteoporotic fracture, indicating the advancement of osteoporosis. Age is the dominant risk factor for the occurrence of bone fractures. It is estimated that approximately 90% of bone fractures occur in patients over 60 years of age.

Keywords: osteoporosis, risk factors, diagnostics, risk of osteoporotic fractures.

Słowo „osteoporoza” wywodzi się z języka greckiego „osteon” – co oznacza kość i języka łacińskiego „porus” – inaczej ubytek, dziura. National Institutes of Health USA podaje definicję kliniczną osteoporozy według której osteoporoza to: „choroba szkieletu charakteryzująca się zwiększonym ryzykiem złamań kości, co prowadzi do zmniejszenia odporności mechanicznej, która warunkowana jest jakością tkanki kostnej oraz gęstością mineralną kości”. Złamania kości są głównym przejawem klinicznym występowania osteoporozy [1]. Wytrzymałość kości przede wszystkim odzwierciedla gęstość mineralna w połączeniu z jakością kości [2].

Jeden z podziałów osteoporozy wyróżnia jej dwa rodzaje: osteoporozę pierwotną i wtórną [3]. Do osteoporozy pierwotnej zalicza się osteoporozę *idiopatyczną (samoistną)*, która występuje u dzieci i młodzieży prowadząc do złamań [4]. Drugim typem osteoporozy pierwotnej, występującym najczęściej

jest osteoporoza *inwolucyjna*– ściśle związana z procesem starzenia się organizmu, kiedy dochodzi do zaburzeń procesów metabolizmu kości, a w konsekwencji następuje przyspieszone pojawienie się osteopenii [5]. Osteoporozy inwolucyjne zostały podzielone na dwa typy. Typ pierwszy to osteoporoza pomenopauzalna, spowodowana niedoborem estrogenu, głównie wpływającego na kość gąbczastą. Drugi typ to osteoporoza starcza, która wiąże się z utratą masy kostnej z powodu starzenia się kości korowej i gąbczastej [6]. Osteoporoza pierwotna rozwija się najczęściej u kobiet po menopauzie (~25%) i rzadziej u mężczyzn w podeszłym wieku. Osteoporozy wtórne to takie, które są powodowane czynnikami innymi niż naturalne procesy starzenia i menopauzy. Przyczyną może być przyjmowanie określonych grup leków: glikokortykosteroidy, leki przeciwpadaczkowe, heparyna, hormony tarczycy, osłaniające leki żołądkowe zawierające glin, leki uspakajające, doustne antykoagulanty, leki przeciwgruźlicze, chemioterapeutyki, tetracykliny, leki moczopędne [7].

Czynniki ryzyka osteoporozy. Czynniki, które odgrywają rolę przyczynową w procesie starzenia się kości to zwiększona resorpcja kości, która zwiększa dwukrotnie ryzyko złamania, akumulacja mikrouszkodzeń, liczne obszary demineralizacji w obrębie kości oraz zmiany w architekturze kości beleczkowej [8]. Podział czynników ryzyka zaproponowany przez Marcinowską-Suchowierską, wyróżnia czynniki niemożliwe do eliminacji takie jak: wiek, płeć żeńska, grupa etniczna, czynniki genetyczne. Drugą grupą są czynniki, które można częściowo wyeliminować mianowicie: wczesna menopauza, szczupła budowa ciała, choroby współistniejące oraz przyjmowanie określonych leków. Ostatnia grupa to czynniki ryzyka, których możliwa jest całkowita eliminacja i zalicza się do nich: niedostateczną aktywność fizyczną, spożywanie zbyt małej ilości wapnia i witaminy D, nadużywanie alkoholu, kofeiny, palenie papierosów oraz dieta bogatobiałkowa [9]. Do czynników ryzyka w powstawaniu osteoporozy według Zimmermann – Górskiej zaliczyć można:

- Czynniki demograficzne oraz genetyczne: predyspozycje rodzinne, rasa biała i żółta, płeć żeńska, niewielka masa ciała, zaawansowany wiek;

- Czynniki związane z gospodarką hormonalną: niedobór hormonów płciowych, okres pomenopauzalny, hipogonadyzm u mężczyzn, zaniki miesiączki, brak porodów;

- Czynniki dietetyczne i środowiskowe: brak aktywności fizycznej, niska podaż wapnia i witaminy D, używki (kofeina, nikotyna, alkohol), nieunormowana podaż fosforu, niedobór lub nadmiar białka w diecie;

- Czynniki związane z przyjmowaniem leków: przeciwnowotworowych, przeciwdrgawkowych, heparyny [9].

U chorego może równocześnie występować kilka czynników ryzyka złamań, a na wystąpienie złamania dodatkowo mają wpływ także uwarunkowania etniczne. Wiele podejmowanych interwencji i działań w zakresie promocji zdrowia oraz edukacji zdrowotnej zmniejsza ryzyko występowania złamań

osteoporotycznych w populacji ogólnej i może mieć zastosowanie w profilaktyce pierwotnej i wtórnej [10].

Diagnostyka osteoporozy i ocena ryzyka złamań.

W diagnostyce osteoporozy obowiązuje standardowe postępowanie obejmujące:

- Wywiad lekarski– choroba najczęściej rozwija się bezobjawowo, ból nie jest typowym objawem, nie występuje nawet w przypadku większości złamań kręgow, prawdopodobnie ostre objawy powodują cięższe złamania, z większym obniżeniem wysokości kręgu;

- Badanie przedmiotowe– obejmuje ono standardowe badanie kręgosłupa i kończyn, obliczenie wskaźnika masy ciała BMI, ocenę wad postawy, deformacji klatki piersiowej oraz próbę Romberga, której celem jest ocena równowagi i siły mięśniowej;

- Badanie densytometryczne– pomiar gęstości mineralnej kości stanowiące podstawę diagnostyki osteoporozy, opiera się na pomiarach absorpcji promieniowania RTG. Współcześnie w badaniach masy kostnej stosuje się metody: absorpcjometrii radiologicznej, absorpcjometrii rentgenowskiej jednoenergetycznej SXA, absorpcjometrii rentgenowskiej dwuenergetycznej DXA, ilościowej tomografii komputerowej;

- Badanie radiologiczne

- Badanie analityczne- najczęściej obejmuje: OB, poziom wapnia i fosforu w surowicy i moczu, poziom fosfatazy alkalicznej i kwaśnej, oznaczenie metabolizmu kości [11].

W roku 2007 pod kierunkiem prof. Kanisa grupa ekspertów WHO opracowała algorytm FRAX, który daje możliwość obliczenia ryzyka złamań w perspektywie dziesięciu lat życia oraz pozwala wyłonić z dużym prawdopodobieństwem chorych z największym ryzykiem złamań. FRAX nie stanowi narzędzia diagnostycznego, a wskazuje jedynie na stan zagrożenia złamaniem [2]. Algorytm FRAX uwzględnia takie czynniki ryzyka, jak: wiek, płeć, wskaźnik masy ciała (BMI); złamanieiskoenergetyczne bliższego końca kości udowej u jednego z rodziców, przebyte złamanie/aiskoenergetyczne u pacjenta; aktualne palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu (> 30 g dziennie); leczenie glikokortykosteroidami obecnie lub w przeszłości; reumatoidalne zapalenie stawów, osteoporoza wtórna, wartość pomiaru BMD w szyjce kości udowej [12]. Metoda FRAX jest pomocna przy kwalifikowaniu do badania w kierunku osteoporozy (w tym DXA) oraz przy kwalifikowaniu do leczenia farmakologicznego i stanowi rozwiązanie optymalne dla ustalenia czy należy rozpocząć leczenie. Przykładem może być leczenie zaaprobowane przez Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków, które można rozpocząć u pacjentów z osteopenią i 10-letnim ryzykiem złamania biodra wynoszącym co najmniej 3% lub ryzykiem dużego złamania osteoporotycznego 20% lub więcej [13]. Kalkulator jest dostępny w wersjach komputerowych i w postaci tabel, opierających się albo

na BMD (FRAX BMD) albo na wskaźniku masy ciała (FRAX BMI). Metoda FRAX pozwala na ujednolicenie postępowania w zakresie kwalifikacji do diagnostyki i leczenia osteoporozy, a prawdopodobieństwa zostały obliczone dla kilkunastu krajów [14]. Przyjęte progi ryzyka złamania w ciągu 10 lat są w Polsce niższe niż w wielu innych krajach i wynoszą:

- 10% – ryzyko duże, co wskazuje na konieczność leczenia farmakologicznego,
- 5–10% – ryzyko średnie, wymagające pogłębienia diagnostyki,
- < 5% – ryzyko małe, będące wskazaniem do ogólnej profilaktyki [14].

Większość wytycznych zaleca rozpoczęcie badań przesiewowych dla dwóch grup: u kobiet po menopauzie w wieku 65 lat lub młodszych kobiet po menopauzie z czynnikami ryzyka. Opublikowane w roku 2017 zalecenia EULAR i EFORT wskazują, aby u wszystkich pacjentów od 50 roku życia z niedawno przebyłym złamaniem oceniać ryzyko wystąpienia upadku oraz wykonywać badania przesiewowe pod kątem wtórnych przyczyn osteoporozy [15].

Diagnostyka osteoporozy obejmuje przede wszystkim badanie densytometryczne kości (bone mineral density, wyrażana w g/cm^2), którego wynik $BMD < -2,5$ odchylenia standardowego (T-score) predysponuje do rozpoznania choroby. Jest to ilościowe badanie masy kostnej za pomocą metody DEXA [16] (dual energy X-ray absorptiometry), które umożliwia ocenę gęstości kości w kręgosłupie lędźwiowym, szyjce kości udowej, jak i całym ciele, jednak miejscem pomiaru zalecanym do diagnostyki osteoporozy przez Międzynarodową Fundację Osteoporozy (IOF) jest badanie nasady bliższej kości udowej. Międzynarodowe Towarzystwo Densytometrii Klinicznej (ISCD) i Komitet WHO zalecają także pomiar masy kostnej w odcinku lędźwiowym kręgosłupa [4].

Zgodnie z kryteriami WHO dotyczącymi rozpoznawania osteoporozy na podstawie densytometrii wyróżnia się: osteopenię, osteoporozę oraz osteoporozę zaawansowaną [17]. Wartość wskaźnika T-score od +1 do -1 SD od średniej szczytowej masy kostnej świadczy o prawidłowej gęstości kości [17]. Osteoporoza zostaje stwierdzona, gdy gęstość mineralna kości jest obniżona o więcej niż 2,5 odchylenia standardowego poniżej szczytowej masy kostnej obserwowanej u kobiet młodych i zdrowych. Próg diagnostyczny, gdzie $BMD < -2,5$, stanowi obecnie aktualne kryterium rozpoznania choroby [16]. Na osteopenię wskazuje gęstość mineralna kości obniżona o 1,0–2,5 odchylenia standardowego poniżej szczytowej masy kostnej obserwowanej u kobiet młodych i zdrowych a więc wartość wskaźnika T-score od -1 do -2,4 [18]. Chociaż ryzyko złamań zwiększa się wraz ze spadkiem BMD, większość złamań osteoporotycznych występuje właśnie u pacjentów z osteopenią [18]. Uzyskanie wartości BMD w granicach normy nie pozwala na wykluczenie ryzyka złamania. Siris i wsp. na podstawie przeprowadzonych analiz zgłoszonych złamań w ramach badania National Osteoporosis Risk Assessment wnioskuje, że aż 82% kobiet w wieku

pomenopauzalnym ze złamaniami miało wyniki T-score wyższe niż $-2,5$ [18]. Osteoporoza zaawansowana to postać choroby jawna klinicznie, występuje, gdy BMD obniżona jest o więcej niż $2,5$ SD poniżej szczytowej masy kostnej u kobiet młodych i zdrowych [19]. Ocena densytometryczna pozostaje jedną z najbardziej miarodajnych i wiarygodnych miar ryzyka złamania jednak pomiar morfometryczny stanowi nowe podejście do obrazowania [19]. Morfometria opiera się na metodach pomiarów ilościowych i opisem wielkości i kształtów analizowanych obiektów na podstawie dokonanych pomiarów.

Bibliografia

1. Lorenc R., Głuszko P., Karczmarewicz E. et al. Zasady postępowania diagnostycznego i leczniczego w osteoporozie- aktualizacja 2013. Med. Prakt. Reumatologia 2013, 1, 1–44.
2. Głuszko P. Osteoporoza– spojrzenie w przeszłość. Reumatologia 2011, 49, 5, 372–373.
3. Głuszko P., Lorenc R., Osteoporoza pierwotna i wtórna. Wskazówki postępowania dla reumatologów. Reumatologia 2012, 50, 5, 370–377.
4. Przysławski J., Górna I. Osteoporoza u dzieci i młodzieży. Bromat. Chem. Toksykol– XLI, 2008, 4, 949-951.
5. Spodaryk K. Patologia narządu ruchu. Warszawa PZWL, 2002, 40–43.
6. Cosman F., de Beur S.J., LeBoff M.S., Lewiecki E.M., Tanner B., et al. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Osteoporos. Int. 2014, 25. 2359–2381.
7. Głuszko P., Thustochowicz W., Korkosz M. Choroby metaboliczne kości. W: P. Gajewski, A. Szczeklik red. Interna Szczeklika. MP Wydawnictwo: Kraków 2013, 1938–1940.
8. Gallagher J.C., Tella S.H. Prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. J. Steroid. Biochem. Mol. Biol. 2014, 142, 155–170.
9. Marcinowska– Suchowierska E. Czynniki ryzyka rozwoju osteoporozy oraz wystąpienia złamania. W: Osteoporoza. Warszawa: PZWL, 2004, 21–31.
10. Sözen T., Özişik L., Başaran N.C. An overview and management of osteoporosis, Eur J Rheumatol. 2017, 4, 1, 46-56.
11. Czerwiński E., Działak P., Diagnostyka osteoporozy i ocena ryzyka złamania. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja, 2002, 2, 127–134.
12. Kanis J., McCloskey E.V., Johansson H., et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteopor. Int. 2013, 24, 1, 23–57.
13. National Osteoporosis Foundation. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington DC, National Osteoporosis Foundation, 2010, 1–56.
14. McCloskey E., Johansson H, Oden A. et al. From relative risk to absolute fracture risk calculation: the FRAX algorithm. Curr. Osteoporos. Rep. 2009, 7, 77–83.
15. Lems W.F., Dreinhofer K.E., Bischoff– Ferrari H., et al. EULAR/EFORT recommendations for management of patients older than 50 years with a fragility fracture and prevention of subsequent fractures. Ann. Rheum. Dis. 2017, 76, 802–810.
16. Lorenc R., Głuszko P., Franek E. et al. Zasady postępowania diagnostycznego i leczniczego w osteoporozie w Polsce. Aktualizacja 2017. Endokrynol. Pol. 2017, 68, supl. A, 4.
17. Czerwiński E., Rozpondek P., Synder M. et al. Problem złamań osteoporotycznych. W: E. Czerwiński, red. Osteoporoza problem interdyscyplinarny. Warszawa PZWL, 2015, 117–130.
19. Siris E.S., Chen Y.T., Abbott T.A., Barrett–Connor E., Miller P.D., Wehren L.E., Berger M.L. Bone mineral density thresholds for pharmacological intervention to prevent fractures. Arch. Intern. Med. 2004, 164, 1108–1112.
20. Fink E. Treatment of osteopenia. Rev. Endocr. Metab. Disord. 2012, 13, 3, 209–223.

СОЦІАЛЬНА РОБОТА

Н.К. Фріауф,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

науковий керівник: **О.В. Фуштей,**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології та соціальної роботи

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З МОЛОДДЮ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Постановка проблеми. Поширення COVID-19 є глобальною проблемою сьогодення, як в Україні, так і у світі. Кількість інфікованих продовжує стрімко зростати, закриваються школи, університети, соціальні служби та заклади дозвілля. І хоча молодь не вважається найуразливішою частиною населення, проте вони також можуть інфікуватись і стати переносниками даного захворювання. До того ж, закриття шкіл, університетів та закладів дозвілля руйнує соціальні мережі та створює проблеми у соціалізації та інтеграції молоді у суспільство, адже молоді люди більш вразливі до емоційного впливу травматичних подій, що порушують нормальний плин їхнього життя.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що хоч молодь – це рушійна сила суспільства, вона все ж таки потребує соціальної підтримки у такий нелегкий час. Тому одним із пріоритетних напрямків діяльності соціального працівника є соціально-педагогічна робота з молоддю, а саме у пошуку ефективних методів підтримки та допомоги. Наша робота направлена на ефективність, наша робота у пошуку нових методів.

Соціальні проблеми молоді під час пандемії висвітлили у своїх роботах, такі науковці, як Є. Бородін, М. Головатий, П. Длогуш, Л. Кривачук, І. Іванова, Р. Ленков, М. Слюсаревський Н. Грінберг, Г. Рубін та інші.

Метою даної публікації є висвітлення теоретичних основ соціальної роботи з молоддю в умовах пандемії.

Виклад основного матеріалу. З початком пандемії COVID-19 на долю більшості молодих людей впали нові проблеми та випробування. Такі як,

безробіття, втрата життєвих орієнтирів, депресія, дистанційне навчання, обмеження живого спілкування, самотність.

Упродовж періоду карантину спостерігалось зростання безробіття. Так, за даними Міжнародної організації праці (МОП), трудову діяльність припинили більше однієї шостої всіх молодих людей. У цієї молоді, яка продовжує працювати, обсяг робочого часу скоротився на 23%. Особливо гостро економічна криза б'є по жінках [4].

Також погіршився і психологічний стан молоді під час пандемії. За даними дослідження «Психоемоційний стан українців на карантині», проведеного Соціологічною групою «Рейтинг» (2020) зафіксовано наявність в респондентів ознак депресії, тривожності, паніки, втоми і розладів сну. Молодь більше проявляє депресивних станів через різку зміну стилю життя, примусове звуження соціального кола, зниження активності, кількості вражень та подій [5].

Це підтверджує і інше дослідження. Зокрема, за результатами дослідження «Молодь на карантині» (U-Report Ukraine & UNICEF, 2020) найбільший психологічний дискомфорт під час карантину молодь віком 14–24 роки відчувала через обмежену свободу пересування, подорожей – 38,2%; неможливість проводити час з друзями – 32,3%; відсутність активності, розваг – 28,5%; інформаційний тиск, багато негативних новин – 25,7% [3].

Обґрунтовані вище фактори свідчать про те, що молодь потребує соціальної допомоги та підтримки під час пандемії.

Відповідно до Закону України «Про соціальну роботу з сім'ями, дітьми та молоддю» від 21 червня 2001 року, соціальний працівник може надавати молоді такі послуги, як: соціальна профілактика, реабілітація, обслуговування та супровід, надання психологічної допомоги, консультування, залучення молодих людей до волонтерства, створення умов для самореалізації молоді та надання послуг з працевлаштування [1].

Є позитивним той факт, що на базі Навчально-практичного центру психологічних інновацій Інституту соціальної та політичної психології створено Відкритий проект психологічної підтримки і допомоги населенню під час пандемії COVID-19 «ОНЛАЙН-КОЛО». Він спрямований на підтримку психологічного здоров'я та благополуччя громадян, поширення науково обґрунтованої, достовірної і корисної інформації, рекомендацій і методик з професійної допомоги та самопомоги під час пандемії [6].

Пандемія є глобальною сучасною проблемою, з якою боротися надто складно. Тому міжнародна організація ЮНІСЕФ пропонує залучати молодь до волонтерської роботи, адже вони можуть стати ефективними партнерами у протидії вірусу. Молоді люди можуть інформувати населення про те, як уберегти себе від хвороби COVID-19 [2].

Висновки. Таким чином, у даній публікації було висвітлено теоретичні основи соціальної роботи з молоддю в умовах пандемії. Проте, варто

зазначити, що дані послуги не є вичерпними і перебувають на стадії становлення. Тому робота соціального працівника має бути направлена на пошук нових методів роботи з молоддю під час пандемії.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про соціальну роботу з сім'ями, дітьми та молоддю» від 21 червня 2001 року № 2558-III: Офіц. текст. Київ: Алерта. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua> (дата звернення 23.02.2021 р.)
2. Ленюков, Р.В. (2020). Соціальне самопочуття молоді. Соціологія молоді. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://stud.com.ua/24387/sotsiologiya/sotsialne_samopochuttya_molodi
3. «Молодь на карантині» (U-Report Ukraine & UNICEF, 2020) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://knowledge.org.ua/uk/molod-na-karantini/>
4. Позики, депресії і хороша фізична форма. Дослідження про те, як COVID-19 вплинув на молодь [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://tvoemisto.tv/blogs/zminy_u_spilkuvanni_roboti_navchanni_yak_pandemiya_vplynula_na_molod_115952.html
5. Психоемоційний стан українців на карантині. Соціологічна група Рейтинг. (2020). [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ratinggroup.ua/research/ukraine/psihоемоциональное_sostoyanie_ukraincev_na_karantine_obschie_ocenki_i_dinamika.html
6. Слюсаревський, М. М. (2020). «Онлайн-Коло»: досвід психологічної підтримки і допомоги населенню під час пандемії covid19. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2(1). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-7-8>

ВОЄННІ НАУКИ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА, БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

О.О. Москалець,

здобувач вищої освіти ступеня магістра,
Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки
Національної академії Служби безпеки України

НАУКОВЕ МАЙБУТТЯ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ ДЕРЖАВИ ОЧИМА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ, КУРСАНТІВ

Захищаючи свої інформаційні інтереси, кожна держава має дбати про свою інформаційну безпеку. Цього ж вимагає і зміцнення української державності. Збалансована державна інформаційна політика України формується як складова частина її соціально-економічної політики, виходячи з пріоритетності національних інтересів та загроз національній безпеці країни. У ст. 17. Конституції України зазначено: «Захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього українського народу» [2]. Інформаційну безпеку слід розуміти як сукупність засобів забезпечення інформаційного суверенітету України [1], захист інформаційної сфери від зовнішніх і внутрішніх інформаційних загроз. Ця безпека має включати ефективну протидію сукупності інформаційних загроз.

Основними складовими елементами інформаційної безпеки є як забезпечення якісного інформування громадян і вільного доступу до різних джерел інформації, так і захист від негативних інформаційних впливів, що у сукупності мають сприяти цілісності суспільства. Першочерговим завданням соціальних і державних інститутів має бути розробка термінових ефективних заходів щодо нейтралізації інформаційно-диверсійної діяльності РФ проти України та запобігання її подальшому розгортанню [4].

Головна інформаційна загроза національній безпеці України створюється через інформаційний вплив іншої сторони на свідомість, підсвідомість, інформаційні ресурси, інформаційну інфраструктуру країни з метою нав'язати особистості, суспільству та державі бажану (для іншої

сторони) систему цінностей, поглядів, інтересів і рішень у життєво важливих сферах суспільної і державної діяльності, керувати їхньою поведінкою і розвитком у бажаному для іншої країни напрямку.

Унікальність ситуації в Україні полягає в наявності нав'язаної їй гібридної війни. Саме в умовах гібридної війни України з Росією важливе значення надається інформаційній боротьбі, де основними дієвими суб'єктами є ЗМІ та інтернет [3]. Інформаційна боротьба, яка здійснюється протягом усієї гібридної війни, спрямована на руйнування духовного світу та менталітету, одвічних українських цінностей проти яких вона ведеться.

Забезпечення інформаційної безпеки завдяки послідовній реалізації грамотно сформульованої національної інформаційної стратегії значною мірою може сприяти забезпеченню досягнення успіху при вирішенні завдань у політичній, військово-політичній, військовій, соціальній, економічній та інших сферах державної діяльності. Так, втілення в життя вдалої інформаційної політики може суттєво вплинути на розв'язання внутрішньополітичних, зовнішньополітичних і військових конфліктів.

Важливо підкреслити, що проблемі забезпечення інформаційної безпеки України постійно приділяється особлива увага з боку вчених і практиків. Однак наукових праць, в яких безпосередньо досліджується інформаційна безпека України, явно недостатньо. На сьогодні, переважна більшість наукових розробок стосовно проблеми інформаційної безпеки належить до технічних наук.

Основними напрямками державної діяльності щодо забезпечення інформаційної безпеки держави на думку автора має бути:

- забезпечення інформаційного суверенітету, вдосконалення державного регулювання розвитку інформаційної сфери шляхом створення нормативно-правових та економічних передумов для розвитку національної інформаційної інфраструктури та ресурсів;

- впровадження новітніх інформаційних технологій;

- наповнення внутрішнього та світового інформаційного простору достовірною інформацією про країну;

- активне залучення засобів масової інформації до боротьби з корупцією, зловживанням службовим становищем, іншими явищами, які загрожують національній безпеці країни;

- забезпечення неухильного дотримання конституційного права громадян на свободу слова, доступу до інформації, недопущення неправомірного втручання органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб у діяльність засобів масової інформації, дискримінації в інформаційній сфері і переслідування журналістів за політичні позиції;

–вжиття комплексних заходів щодо захисту національного інформаційного простору та протидії монополізації інформаційної сфери країни.

Політика інформаційної безпеки повинна чітко, лаконічно й однозначно визначати основні принципи управління інформаційною безпекою, цілі та пріоритети інформаційної безпеки [5].

Важливим аспектом розвитку у майбутньому управління інформаційною безпекою є саме навчання, інформаційне просвітництво, а не заборони й обмеження, мають стати пріоритетом у державній та міжнародній інформаційній політиці. Сьогодні, в епоху вибухового поширення й удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій, заборонні, обмежувальні чи репресивні заходи можуть бути малопродуктивними та навіть мати зворотний ефект.

Висновки. Таким чином, сьогодні забезпечення інформаційної безпеки потребує надзвичайних зусиль з боку держави. Однак, найкраща відповідь на виклики інформаційної безпеки полягає не в забороні, а в створенні системи розвитку інформаційного простору України. Держава має бути суб'єктом цього процесу, максимально використовувати можливості стратегічних комунікацій, державного та приватного партнерства, застосовувати для цього в тому числі фінансово-бюджетні інструменти, які можуть бути використані в рамках державних програм.

Список використаних джерел

1. Боднар І.Р. Сучасні реалії інформаційного суспільства: проблеми становлення та перспективи розвитку: монографія [Текст] / І.Р. Боднар. Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2013. 320 с.
2. Закон України. Про інформацію / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2657-12>.
3. Кріслата О. Гібридна війна та її інформаційна складова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lsl.lviv.ua>.
4. Левченко Ю.О. Проблеми протидії інформаційній окупації в умовах гібридної війни. Інформаційна безпека в умовах гібридної війни: Міжнародна науково-практична конференція (м. Хмельницький, 16–17 листопада 2017 р.). Хмельницький: МВС УКРАЇНИ, 2017. 50 с.
5. Удосконалення управління державної безпеки в інформаційній сфері. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://studio.ipk.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Buryk.pdf>.

МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ.

МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

Х.М. Гасіна,

здобувачка вищої освіти ступеня бакалавра
Інституту міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ЩОДО ВІДПОВІДНОСТІ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ЄВРОПЕЙСЬКИМ СТАНДАРТАМ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

На відміну від європейських держав в Україні дуже низький рівень перероблення та утилізації твердих побутових відходів і високий показник їх захоронення на полігонах. Значна частина полігонів перевантажена і не відповідає природоохоронним та санітарним нормам. Основною причиною такого стану є недосконала законодавча база, відсутність ефективної системи обліку та звітності, системи моніторингу у сфері управління відходами [1].

Україна зобов'язалась у сфері охорони навколишнього природного середовища поступово наближати своє законодавство до права та політики ЄС відповідно до Додатка XXX до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС [2, ст. 363]. Зокрема, у сфері управління відходами необхідно керуватися Директивою № 2008/98/ЄС (далі – Директива).

Україна повинна забезпечити ефективне впровадження у свою національну правову систему положень Директиви щодо: 1) підготовки планів з управління відходами згідно із п'ятиетапною ієрархією відходів (ст. 4 Директиви) та програм щодо попередження утворення відходів (Глава V); 2) встановлення механізму повного покриття витрат згідно з принципом «забруднювач платить» (ст. 14) та принципом розширеної відповідальності виробника за утилізацію відходів, що утворились внаслідок використання їх продукції (ст. 8); 3) встановлення дозвільної системи для установ/підприємств, що здійснюють операції з видалення чи утилізації відходів, з особливими зобов'язаннями щодо управління небезпечними

відходами (Глава IV); 4) запровадження реєстру установ і підприємств, які здійснюють збір та транспортування відходів (Глава IV) [3, 4].

Відповідно до статті 23 Директиви держави-члени повинні вимагати від будь-якого підприємства чи установи, які займаються обробкою відходів, отримання дозволу компетентного органу. Такі дозволи мають містити види та кількість відходів, які можуть бути оброблені; для кожного з дозволених видів операцій – технічні чи інші вимоги стосовно місця розташування, що розглядається; заходи безпеки, що слід застосувати; методи, що використовуються для кожного виду операцій; перевірка та контроль, що необхідно здійснювати тощо [5]. Треба зазначити, що пункт «с» ч. 1 ст. 17 ЗУ «Про відходи» фіксує обов'язок суб'єктів господарювання мати дозвіл на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, що вимагає від держави затвердження на підзаконному рівні порядку його надання. Однак, зазначеного порядку не існує, що криє у собі значні корупціогенні ризики, штучно перешкоджає розвитку ринку утилізації відходів та знижує інвестиційну привабливість сфери в цілому [6, с. 85].

Стаття 82 КУпАП передбачає накладення штрафу за порушення вимог щодо поводження з відходами [7]. Проте чіткий обов'язок громадян та власне чітка процедура сортування відходів по окремим сміттевим бакам в залежності від їх властивостей, а також чітка процедура виявлення та фіксування таких порушень – в чинному законодавстві не передбачені [8]. Також не передбачено податкових пільг для підприємств, що використовують відходи як вторинну сировину в процесі виробництва, в той час як провідні країни світу застосовують подібну практику, намагаючись обмежити використання первинних сировинних ресурсів.

Для того, щоб погоджувати законодавство з європейськими стандартами, в ЗУ «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» були визначені пріоритети екологічної політики. Для координації державної політики щодо управління відходами була затверджена Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року, у якій серед першочергових заходів є такі: 1) розроблення законопроектів щодо управління відходами, захоронення відходів, спалювання відходів, управління відходами видобувної промисловості, побутовими відходами, відходами упаковки, відпрацьованими нафтопродуктами, знятими з експлуатації транспортними засобами, батарейками, батареями та акумуляторами, відходами електронного та електричного обладнання тощо; 2) удосконалення нормативно-правової бази з питань організації роздільного збирання усіх відходів та їх перероблення і утилізації; 3) розроблення необхідних технічних регламентів з питань поводження з відходами [9]. На другому етапі передбачається впровадження положень нормативно-правових актів щодо: 1) урахування ціни багаторазового використання природних ресурсів

та перероблення і утилізації відходів у ціні вартості товарів та продукції; 2) нормування та сертифікації технологій виробництва продукції, відходи якої придатні до перероблення і утилізації [9].

Отже, у сфері управління відходами законодавство України потребує оновлення, адже наразі багато в чому не відповідає європейським стандартам. Прийнявши стратегічні документи, Україна вже стала на шлях змін, які необхідні не тільки на законодавчому рівні як базі для подальших кроків, а й у способах реалізації прийнятих законів.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28 лютого 2019 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>.
2. Угода про асоціацію між Україною та ЄС [Електронний ресурс]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.
3. Висновок Комітету Верховної Ради України з питань інтеграції України з Європейським Союзом 05.02.2020 щодо проекту Закону України «Про відходи» (реєстр. № 2207-2 від 17.10.2019 р., н.д. О. Юрченко та інші) [Електронний ресурс] // Офіційний портал Верховної Ради України. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67116.
4. Додаток XXX до Глави 6 [Електронний ресурс]// Євроінтеграційний портал. URL: <http://eu-ua.org/tekst-uhody-pro-asotsiatsiiu/dodatky-rozdil-v/navkolyshnie-pryrodne-seredovyshche>.
5. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives [Електронний ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>.
6. Трегуб О. А. Колізії та «сірі зони» у правовому регулюванні відносин у сфері поводження з відходами // Економіка та право. – 2017. №3 (48).
7. Кодекс України про адміністративні правопорушення [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
8. Грабчук О. В. Чи можливо притягнути до відповідальності пересічного громадянина за несортування сміття [Електронний ресурс]// Юридичний інтернет ресурс «Протокол». – 2018. URL: https://protocol.ua/ru/chi_moglivo_prityagnuti_do_vidpovidalnosti_peresichnogo_gromadyanina_za_nesortuvannya_smittyu/.
9. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>.

Ю.Ф. Матей,

здобувач вищої освіти ступеня бакалавра історичного факультету
Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди
науковий керівник: **С.В. Мірошніченко,**
кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії
Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

КАСПІЙСЬКИЙ РЕГІОН В МІЖНАРОДНО-ГЕОПОЛІТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПОЧАТКУ ХХІ СТ.: ІРАНСЬКИЙ ФАКТОР

У наступний, після розпаду Радянського Союзу в кінці 1991 року період розпочався процес поступового перетворення Каспійського регіону в значний геополітичний і геоекономічний фактор. Регіон став сприйматися не як замкнений і статичний, а в динаміці глобальної геополітичної взаємодії. Разом з тим, він є лише одним з вузлів стримування конфліктів в системі сучасних геополітичних процесів.

Найважливішим зовнішнім фактором, який впливає на Каспійський регіон, є значне розширення на початку ХХІ століття кількості країн, які мали б тут свої політичні та економічні інтереси. Сукупність географічного положення та зростаючого значення каспійських енергетичних ресурсів призвела до зростання стратегічної важливості Каспію для світової економіки.

Перебуваючи в центрі геополітичного розлому пострадянського простору, Каспійський регіон починаючи з 1990-х років став невід'ємною частиною нової світової «великої гри», яка ведеться за класичними правилами геополітики. Поряд з Росією, США, Великобританією, Туреччиною все більшу політико-економічну активність тут виявляє й Іран.

Іран - регіональна держава континентального типу, антиамериканська, антиатлантична і геополітично активна країна, чиї інтереси у регіоні багато в чому збігаються з інтересами Росії. З огляду на те, що територія Ірану є однією з геополітично ключових ланок для нових незалежних держав Кавказу і Центральної Азії, повністю виключити Тегеран з участі в каспійських проектах Заходу навряд чи вдасться. Саме Іран, разом з Вірменією, є основним стратегічним союзником Росії, у перешкоджанні просуванню НАТО на схід [1, с. 147].

Перш за все, для Тегерана важливо не допустити посилення впливу прозахідних сил, здатних позбавити Іран доступу до важливої зі стратегічної та економічної точок зору регіону. У свою чергу, розширення впливу на Кавказі та Центральній Азії дозволить Ірану зміцнити свій статус регіональної держави, що змусить той же Захід зважати на позицію цієї країни на міжнародній арені. Основну ж ставку в «каспійському напрямку»

своїєї зовнішньої політики Тегеран робить на Росію як реальну силу, яка протидіє впливу Заходу в Каспійському регіоні [1, с. 183].

Принципово підтримуючи розвиток міжнародного співробітництва у всьому Каспійському регіоні, в тому числі в освоєнні його енергетичних і біологічних ресурсів, іранська сторона твердо виступає проти будь-якої військової присутності тут нерегіональних країн. Водночас власні інтереси Ірану при певному розвитку подій можуть сприяти дестабілізації положення справ у Каспійському регіоні. В першу чергу йдеться про проблему статусу Каспійського моря. Спочатку Іран займав позицію, надзвичайно близьку до російської: Каспійське море і його ресурси повинні розглядатися з точки зору кондомініуму – як загальне багатство, без кордонів і секторів [2, с. 237]. Однак, надалі керівництво Ірану вирішило скористатися результатами розпаду Радянського Союзу, почавши претендувати на більшу, ніж раніше, частину при розділі Каспійського моря, тобто замість 13% (частка на яку були згодні більшість прикаспійських країн) на 20% акваторії Каспію.

Тим часом, згідно з тристоронньою угодою, укладеною між Росією, Казахстаном та Азербайджаном в травні 2003 року, було розділено 64% акваторії Каспію в його північній частині. Казахстан отримав 27%, Росія – 19%, Азербайджан – 18%. Ірану і Туркменістану залишили 36%, запропонувавши розділити їх на свій розсуд [3].

У цілому ж проблема остаточного визначення міжнародно-правового статусу Каспію через особливість позицій Ірану та Туркменістану зайшла в глухий кут. Причому в південній частині акваторії, де розташовані перспективні родовища нафти, неминуче стикаються інтереси Ірану, Азербайджану і Туркменістану. Попри те, що протягом останніх двох десятиріч років ведуться досить інтенсивні переговори між Тегераном, Баку й Ашхабадом, конфліктний потенціал цієї проблеми далеко не вичерпаний [1, с. 219].

Ще один напрямок, де інтереси Ірану певною мірою вступають в конфлікт з інтересами Росії, – це проблема транспортування енергоресурсів на світові ринки. Іран пропонує прикаспійським державам, перш за все Казахстану і Туркменістану, направити частину свого експорту через його територію. Тегеран готовий надати для цього готову інфраструктуру: порти, причали, нафтопереробні заводи в районі Перської затоки [4, с. 251]. Можлива й інша форма угоди, коли північ Ірану забезпечувався б енергоресурсами з Каспійського регіону, а аналогічний їх обсяг Тегеран продавав би від імені цих країн на світовому ринку. Проте цей союз об'єктивно знизив би роль Росії в регіоні. Проти подібних планів відкрито виступають і США, які вважають, що Іран прагне в перспективі «перешкоджати вільному переміщенню енергоресурсів у світі» [2, с. 289].

Прагнення Ірану здійснити свою ядерну програму може спровокувати неадекватну реакцію Заходу, перш за все США та Ізраїлю, то може

кардинально змінити всю військово-політичну ситуацію на Близькому Сході з далекосяжними геополітичними наслідками як для Ірану, так і для Росії, не кажучи вже про прикаспійські країни.

Таким чином, в умовах формування нового світового порядку, коли таласократичний Захід в особі свого безумовного лідера США отримав реальні можливості здобути тотальну геополітичну перемогу над телурократичним Сходом, на передній план висунулася основна геостратегічна мета – не допустити, щоб одна тільки Росія домінувала в Центральній Євразії, в тому числі і в багатому енергоресурсами Каспійському регіоні. Це і сприяло перетворенню регіону в один з найважливіших геополітичних центрів на межі XX–XXI століттям, що призвело до інтенсифікації на його просторах суперництва не тільки між Росією, Туреччиною і США, але й Іраном.

Список використаних джерел

1. Алиев Ш. Исторический обзор и анализ карт Каспийского моря до начала XIX в. Баку, 1948. С. 224.
2. Мамедов Р. Международно-правовой статус Каспийского моря: вчера, сегодня, завтра. Монография. Баку: Азернешр, 2007. С. 453.
3. Конвенция о правовом статусе Каспийского моря Ст. 5, (12.08.2018). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kremlin.ru/supplement/5328>
4. Олкотт М.Б. Второй шанс Центральной Азии. М.: Московский Центр Карнеги, 2005. 505 с.

ЗМІСТ

Розділ 1 ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА

<i>Т.В. Ємчук, М.О. Ячнюк, О.С. Чубрей,</i> ГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ ТА ЇХ МІСЦЕ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	3
<i>Zoia I. Kovalenko, Liudmyla A. Toryanik,</i> <i>Liudmyla V. Semenova, Viktoriia V. Chitishvili,</i> INFORMATION TECHNOLOGIES AS THE WAY OF IMPROVING PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE IN LEARNING ENGLISH.....	6
<i>Ю.С. Колеснікова,</i> СТРУКТУРНА ЗМІНА ШКОЛИ ЯК ЗАПОРУКА ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	9
<i>О.О. Мішкулинець,</i> ТВОРЧО-ІННОВАЦІЙНИЙ ХАРАКТЕР ПРАЦІ ВЧИТЕЛЯ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ В.О. СУХОМЛИНСЬКОГО	12
<i>Л.В. Пестрецова,</i> ЛЕКЦІЯ – ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ОПАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	14
<i>І.С. Синевич,</i> ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ КВАЗІПРОФЕСІЙНОГО ДОСВІДУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	18
<i>О.Ю. Танська, О.Г. Ферт,</i> ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ДИТИНИ З ДИЗАРТРІЄЮ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	20
<i>В.С. Фай,</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ОНЛАЙН-ТЕСТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	23
<i>А.Ю. Ярошук,</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПИСЬМА У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДИЗАРТРІЄЮ	26

Розділ 2

КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО

<i>Л.Л. Кукіль,</i> СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ МАСКАРОНІВ НА ФАСАДАХ ЛЬВІВСЬКИХ СПОРУД ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.	31
---	----

Розділ 3

ГУМАНІТАРНІ НАУКИ

РЕЛІГІЄЗНАВСТВО. ІСТОРІЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ.

ФІЛОСОФІЯ. КУЛЬТУРОЛОГІЯ. ФІЛОЛОГІЯ

<i>Н.А. Григорук,</i> СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ РУХИ НА ТЕРИТОРІЇ БІЛОРУСІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТ.	33
---	----

<i>Л.В. Костюк,</i> ОБРЯД “ПЕРШОЇ КУПЕЛІ” НАСЕЛЕННЯ СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ КІНЦЯ ХІХ–ХХ СТОЛІТТЯ.....	35
---	----

<i>Б.І. Паньків, Ю.О. Стецик,</i> ВИДАВНИЧА ФІРМА «ВІДРОДЖЕННЯ» – ФЕНОМЕН УКРАЇНСЬКОГО КНИГОВИДАННЯ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ НАПРИКІНЦІ 80-Х – НА ПОЧАТКУ 90-Х РОКІВ ХХ СТ.	37
---	----

<i>Л.О.Таратун, Н.М. Зленко,</i> РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ СИСТЕМ У КОНТЕКСТІ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ.....	42
---	----

Розділ 4

СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ

ЕКОНОМІКА. ПОЛІТОЛОГІЯ. ПСИХОЛОГІЯ. СОЦІОЛОГІЯ

<i>Ю.О. Кравчук, В.Е. Кудельський,</i> ТЕНДЕНЦІЇ ТІНЬОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ	48
--	----

<i>К.О. Нечипоренко, І.А. Шутяк,</i> КЕРІВНИК: СУТЬ, ФУНКЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ	51
---	----

<i>Д.Р. Півхлопко, В.Е. Кудельський,</i> ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ	55
---	----

<i>В.О. Філіпчук,</i> ПУБЛІЧНА ПОЛІТИКА ТА ПАРТИСИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ	59
---	----

<i>Д.Р. Чепель, І.А. Шутяк,</i> ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СУМІСНОСТІ В КОМАНДІ.....	61
<i>І.А. Шутяк, В.С. Альміз,</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ	64

Розділ 5 ПРАВО

<i>О.В. Ваніна,</i> ТРАСОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСТИН РОЗДІЛЕНИХ ОБ'ЄКТІВ. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ФРАГМЕНТІВ ПАПЕРУ	67
<i>В.І. Гута,</i> ЩОДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА СЛУЖБОВУ НЕДБАЛІСТЬ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ	71
<i>О.Б. Попелюк,</i> ЗНАЧЕННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНИХ МІТОК ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ СЛІДІВ ЗБРОЇ.....	74

Розділ 6 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

<i>А.О. Стецьків, В.В. Павлюк,</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДОГО РОЗЧИНУ $Y_5Li_xSn_3$ ($x = 1,0$).....	77
---	----

Розділ 7 МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА

<i>А.О. Лоскутова, Н.В. Новікова,</i> МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ЕКОНОМІЦІ.....	80
--	----

Розділ 8 ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

<i>Weronika Barszcz, Weronika Dalmata, Weronika Hetman,</i> <i>Patrycja Mielniczuk, dr Agnieszka Barańska, dr Ewelina Firlej,</i> PATOLOGIZJOLOGIA KELOIDÓW ORAZ METODY ICH LECZENIA.....	84
<i>Agnieszka Ciozda, dr hab. Joanna Bartosińska,</i> <i>dr Ewelina Firlej, mgr Anna Sokołowska,</i> BLIZNY POTRĄDZIKOWE W GABINECIE KOSMETOLOGICZNYM	88

<i>Agnieszka Ciozda, dr hab. Joanna Bartosińska, lek. Anita Wdowiak-Filip, dr Ewelina Firlej,</i> SUBSTANCJE AKTYWNE W WALCE Z PRZEBARWIENIAMI SKÓRY	92
<i>Weronika Dalmata, Ilona Gąbka, Paulina Rzepa, Weronika Barszcz, Patrycja Mielniczuk, dr n. o zdr. Agnieszka Barańska,</i> TRĄDZIK POSPOLITY – PATOGENEZA I LECZENIE	96
<i>Weronika Denis, dr Agnieszka Barańska, dr Ewelina Firlej, mgr Anna Sokołowska,</i> PROMIENIOWANIE UV I JEGO WPŁYW NA FOTOSTARZENIE SKÓRY.....	100
<i>Ilona Gąbka, Weronika Dalmata, Paulina Rzepa, Patrycja Mielniczuk, dr hab. Joanna Bartosińska, dr Ewelina Firlej,</i> WPŁYW PROMIENIOWANIA UV NA SKÓRĘ.....	104
<i>Weronika Hetman, Aleksandra Lisiecka, Weronika Barszcz, dr Ewelina Firlej, mgr Anna Sokołowska, dr Wioletta Kowalska,</i> ODDZIAŁYWANIE WYBRANYCH SUBSTANCJI AKTYWNYCH NA SKÓRĘ ORAZ ICH ZASTOSOWANIE W KOSMETOLOGII	108
<i>Aleksandra Lisiecka, Weronika Hetman, dr Agnieszka Barańska, dr. Ewelina Firlej, mgr Anna Sokołowska,</i> CELLULIT – PATOGENEZA, PROFILAKTYKA I METODY REDUKCJI.....	112
<i>Anna Litwinek, Weronika Zmysłowska, Urszula Oczkowska, dr Agnieszka Barańska, dr Ewelina Firlej, mgr Anna Sokołowska,</i> FOTOSTARZENIE SKÓRY – PRZYCZYNY I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA	116
<i>Anna Litwinek, Weronika Zmysłowska, Urszula Oczkowska, dr hab. Joanna Bartosińska, dr Ewelina Firlej,</i> WPŁYW WYBRANYCH WITAMIN NA SKÓRĘ	120
<i>Patrycja Mielniczuk, Paulina Rzepa, Weronika Barszcz, Weronika Dalmata, Ilona Gąbka, dr Ewelina Firlej,</i> POZYTYWNY WPŁYW WYBRANYCH ELEMENTÓW DIETY NAKONDYCJĘ SKÓRY	124
<i>В.В. Моложникова, В.С. Азалаков,</i> ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ТА ЛІКУВАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЮ ХВОРОБОЮ (ЖКХ)	128
<i>Magdalena Paziewska, Patrycja Gierszon, Agata Stachura, Dorota Suszczyk, Mariola Janiszewska,</i> THE HUMAN MICROBIOME.....	131

<i>Dominika Psiuk, Emilia Nowak,</i> <i>Piotr Stępień, Magdalena Ostojka, Ewa Zabłocka,</i> CAN PSILOCYBIN REDUCE SYMPTOMS OF DEPRESSION AND ANXIETY IN LIFE-THREATENING DISEASE?	135
<i>Paulina Rzepa, Agnieszka Ciozda, Patrycja Mielniczuk,</i> <i>Weronika Dalmata, Ilona Gąbka, dr Ewelina Firlej,</i> ZNACZENIE OCHRONY PRZECIWSŁONECZNEJ	139
<i>Klaudia Szukała, Ewa Zabłocka, dr Agnieszka Barańska,</i> <i>dr hab. Bartłomiej Drop, dr Mariola Janiszewska,</i> OSTEOPOROZA – CZYNNIKI RYZYKA, DIAGNOSTYKA, RYZYKO ZŁAMAŃ OSTEOPOROTYCZNYCH	143

Розділ 9 СОЦІАЛЬНА РОБОТА

<i>Н.К. Фріауф, О.В. Фуштей,</i> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З МОЛОДДЮ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	148
--	-----

Розділ 10 ВОЄННІ НАУКИ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА, БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

<i>О.О. Москалець,</i> НАУКОВЕ МАЙБУТТЯ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ ДЕРЖАВИ ОЧИМА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ, КУРСАНТІВ	151
--	-----

Розділ 11 МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ. МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

<i>Х.М. Гасіна,</i> ЩОДО ВІДПОВІДНОСТІ ЗАКОНОДАСТВА УКРАЇНИ ЄВРОПЕЙСЬКИМ СТАНДАРТАМ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ	154
<i>Ю.Ф. Матей, С.В. Мірошніченко,</i> КАСПІЙСЬКИЙ РЕГІОН В МІЖНАРОДНО-ГЕОПОЛІТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПОЧАТКУ ХХІ СТ.: ІРАНСЬКИЙ ФАКТОР	157