

Теми наукових розробок відповідають актуальним проблемам розвитку військово-технічної науки, військової географії, військової економіки, військового перекладу, психології та інформаційної безпеки, навчання та виховання військовослужбовців і спрямовані на їх розв'язання.

Загальний зміст вісника надає можливість зрозуміти основні напрямки творчих пошуків, проблеми розбудови Збройних Сил України, інтереси науково-педагогічних працівників, молодих учених, здобувачів і ад'юнктів.

Темы научных разработок соответствуют актуальным проблемам развития военно-технической науки, военной географии, военной экономики, военного перевода, психологии и информационной безопасности, обучения и воспитания военнослужащих и направлены на их решение.

Общее содержание вестника позволяет понять основные направления творческих поисков, проблемы развития Вооруженных Сил Украины, интересы научно-педагогических работников, молодых ученых, соискателей и адъюнктов.

The topics of research are urged by and aimed at solving current problems of development of the military and technical science, military geography, military economics, military translation, psychology and informational security, raining and education of servicemen.

The content of the Herald provides an opportunity to become aware of basic areas of creative research, the problem of construction of the Armed Forces of Ukraine, points of interest of scientists and teachers, young scholars, associate researchers and postgraduate students.

<b>ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР</b>	<b>В.В. Балабін, канд. філол. наук, проф.</b>
<b>РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ</b>	<b>Л.Ф. Бурлачук, д-р психол. наук, проф.; В.В. Вишнівський, д-р техн. наук, доц.; І.В. Данилюк, д-р психол. наук, проф.; В.В. Зубарев, д-р техн. наук, проф.; І.В. Замаруєва, д-р техн. наук, проф. (відповідальна за напрям: інформаційна безпека); А.Б. Коваленко, д-р психол. наук, проф.; Г.І. Купалова, д-р екон. наук, проф. (відповідальна за напрям: оборонна економіка); С.В. Ленков, д-р техн. наук, проф. (відповідальний за напрям: техніка); Я.Б. Олійник, д-р екон. наук, проф.; О.Д. Сафін, д-р психол. наук, проф. (відповідальний за напрям: психологія); А.І. Сбітнев, д-р техн. наук, проф.; В.В. Стасюк, д-р психол. наук, проф.; О.І. Сторубльов, канд. техн. наук, доц. (відповідальний секретар); В.Б. Толубко, д-р техн. наук, проф.; Л.П. Червінська, д-р екон. наук, проф.; О.І. Черняк, д-р екон. наук, проф.; Ю.М. Швалб, д-р психол. наук, проф.; А.В. Шегда, д-р екон. наук, проф.; О.О. Любич, д-р екон. наук, ст. наук. співроб.</b>
<b>Адреса редколегії</b>	<b>03689, Київ, вул. Ломоносова, 81, Військовий інститут; ☎ (38044) 521 32 89; тел./факс (38044) 521 32 92; www.mil.univ.kiev.ua</b>
<b>Затверджено</b>	<b>Вченою радою Військового інституту 21.03.2013 року (протокол № 11)</b>
<b>Атестовано</b>	<b>Вищою Атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/6 від 12.06.02</b>
<b>Зареєстровано</b>	<b>Міністерством юстиції України. Свідоцтво про Державну реєстрацію КВ № 17617-6467Р від 29.03.11</b>
<b>Засновник та видавець</b>	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет" Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02</b>
<b>Адреса видавця</b>	<b>01601, Київ-601, 6-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 3172, 239 3222; факс 239 3128</b>

---

## ЗМІСТ

---

### ПСИХОЛОГІЯ

<b>Сафін О.Д., Колесніченко О.С.</b> Професійна самосвідомість курсантів внутрішніх військ України .....	5
<b>Тімченко О.В., Хмиров І.М.</b> Особливості особистісно-адаптаційного потенціалу у курсантів МНС України.....	9
<b>Білінська Т.М.</b> Дослідження окремих психофізіологічних особливостей професійного відбору водіїв тролейбусів.....	12
<b>Онщенко Н.В.</b> Служби екстреної психологічної допомоги в Україні .....	18
<b>Варнавських К.М.</b> Дослідження психологічних особливостей лікаря як необхідної передумови успішної терапевтичної взаємодії з пацієнтами .....	21
<b>Побідаш А.Ю.</b> Аналіз помилкових дій членів екіпажу морського судна, які призводять до захоплення корабля у полон .....	27
<b>Ціцей Р.М.</b> Урахування індивідуальної варіабельності реакцій постраждалого на стресогенність факторів надзвичайної ситуації як детермінанта ефективності встановлення з ним психологічного контакту .....	31

### ОБОРОННА ЕКОНОМІКА

<b>Бегма В.М., Сизов А.І.</b> Економіко-математична модель раціонального харчування військовослужбовців в умовах обмеженого фінансування Збройних Сил України .....	33
<b>Черняк О.І., Харламова Г.О.</b> Конвергенція витрат на оборонний комплекс та економічного розвитку країни.....	36
<b>Любіч О.О., Сизов А.І.</b> Новітні інформаційні технології як базис забезпечення фінансової стабільності в Україні .....	41
<b>Шпильовий С.Є.</b> Проблеми системи пенсійного забезпечення в Україні та шляхи її вдосконалення .....	46

### ЛІНГВІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ТА ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВО

<b>Балабін В.В., Замаруєва І.В.</b> Розробка формальної моделі представлення синтагматичних і парадигматичних відношень в предметній області для різномовних текстів .....	49
<b>Рось А.О., Николаєвський О.Ю.</b> Вимоги до формалізації семантичної інформації в системі машинного перекладу.....	52
<b>Толубко В.Б., Литвиненко Л.О.</b> Розробка моделі автоматичного синтаксичного аналізу і синтезу тексту в системі машинного перекладу .....	57

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ПСИХОЛОГИЯ

<b>Сафин А.Д., Колесниченко А.С.</b> Профессиональное самосознание курсантов внутренних войск Украины.....	5
<b>Тимченко А.В., Хмыров И.М.</b> Особенности личностно-адаптационного потенциала у курсантов МЧС Украины.....	9
<b>Билинская Т.М.</b> Исследование отдельных психофизиологических особенностей профессионального отбора водителей троллейбусов .....	12
<b>Онищенко Н.В.</b> Службы экстренной психологической помощи в Украине .....	18
<b>Варнавских Е.Н.</b> Исследование психологических особенностей врача как необходимой предпосылки успешного терапевтического взаимодействия с пациентами.....	21
<b>Побидаш А.Ю.</b> Анализ ошибочных действий членов экипажа морского судна, которые приводят к захвату корабля в плен.....	27
<b>Цицей Р.М.</b> Учет индивидуальной вариабельности реакций пострадавшего на стрессогенность факторов чрезвычайной ситуации как детерминанта эффективности установления с ним психологического контакта .....	31

### ОБОРОННАЯ ЭКОНОМИКА

<b>Бегма В.Н., Сизов А.И.</b> Экономико-математическая модель рационального питания военнослужащих в условиях ограниченного финансирования Вооруженных Сил Украины.....	33
<b>Черняк А.И., Харламова А.А.</b> Конвергенция расходов на оборонный комплекс и экономического развития страны.....	36
<b>Любич А.А., Сизов А.И.</b> Новейшие информационные технологии как базис обеспечения финансовой стабильности в Украине.....	41
<b>Шпилевой С.Е.</b> Проблемы системы пенсионного обеспечения в Украине и пути ее совершенствования.....	46

### ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК (СИЛ) И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ

<b>Балабин В.В., Замаруева И.В.</b> Разработка формальной модели представления синтагматических и парадигматических отношений в предметной области для разноязычных текстов.....	49
<b>Рось А.А., Николаевский А.Ю.</b> Требования к формализации семантической информации в системе машинного перевода .....	52
<b>Толубко В.Б., Литвиненко Л.А.</b> Разработка модели автоматического синтаксического анализа и синтеза текста в системе машинного перевода .....	57

---

## CONTENTS

---

### PSYCHOLOGY

<b>Safin O.D., Kolesnichenko O.S.</b> Professional identity of cadets of the Internal Troops of Ukraine.....	5
<b>Timchenko O.V., Hmyrov I.M.</b> The features of personal and adaptive capacity of the Ukraine's emergency services cadets .....	9
<b>Bilins'ka T.M.</b> The study of individual psycho-physiological differences on professional selection of trolley bus drivers .....	12
<b>Onishchenko N.V.</b> Emergency psychological services in Ukraine.....	18
<b>Varnavs'kyh K.M.</b> The study of physicians' psychological characteristics as a prerequisite for successful therapeutic relationship with the patients.....	21
<b>Pobidash A.Y.</b> Analysis of erroneous actions of the ship's crew leading to pirate captivity .....	27
<b>Tsitsey R.M.</b> Considering the variability of individual responses of the victim to the emergency stress-genic factors as a determinant of the efficiency for establishing psychological contact with the patient.....	31

### DEFENCE ECONOMICS

<b>Begma V.M., Syzov A.I.</b> Mathematical economic model for a balanced diet of the military personnel under conditions of limited funding of the Armed Forces of Ukraine .....	33
<b>Cherniak O.I., Kharlamova G.O.</b> Convergence of the costs for the defense industry and economic development of the country .....	36
<b>Lubich O.O., Syzov A.I.</b> Advanced information technologies as the basis for ensuring financial stability in Ukraine.....	41
<b>Shpyliovyi S.E.</b> The problems of the pension system in Ukraine and the ways of its improvement .....	46

### LINGUISTIC SUPPORT OF THE ARMED FORCES (TROOPS) AND TRANSLATION STUDIES

<b>Balabin V.V., Zamaruieva I.V.</b> Developing a formal model for representation of syntagmatic and paradigmatic relations in the subject area of multi-lingual texts.....	49
<b>Ros' A.O., Nikolaievs'kyi O.Y.</b> Requirements for the formalization of semantic information in the machine translation system.....	52
<b>Tolubko V.B., Lytvynenko L.O.</b> Developing a model of automatic syntactic analysis and text synthesis in machine translation system.....	57

**ПРОФЕСІЙНА САМОСВІДОМІСТЬ КУРСАНТІВ ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬК УКРАЇНИ**

*У даній статті представлено різні теоретико-методологічні підходи до вивчення самосвідомості в зарубіжній і вітчизняній психології, а також розглядаються специфічні особливості професійної діяльності фахівців внутрішніх військ МВС України.*

**Ключові слова:** професійна самосвідомість, професійне становлення, компоненти професійної самосвідомості курсантів внутрішніх військ МВС України, професійна ідентичність, професійна самооцінка, самовідношення.

**Постановка проблеми.** Сучасна вища військова школа в рамках чергового етапу реформування переживає складний і часом болісний процес оновлення. Головна мета перетворення у вузах – максимально наблизити навчання і виховання до потреб часу, допомогти розкрити усі дарування особистості курсанта і, врешті-решт, підготувати фахівця, що поєднує в собі широку фундаментальну наукову підготовку з глибокими усесторонніми знаннями конкретної військової спеціальності, переконаного у необхідності ефективного і відповідального служіння, усвідомлюючого своє призначення та роль у системі внутрішніх військ МВС України.

Не останню роль у досягненні цих цілей грає рішення проблеми розвитку професійної самосвідомості майбутніх офіцерів. Курсантові необхідно знати себе, свої здібності та можливості, вміти співвідносити і адекватно оцінювати їх у відповідності з тими вимогами, які пред'являє до нього його майбутня військова спеціальність, мати адекватний рівень вимог, щоб складати реалістичні плани своєї навчальної і майбутньої професійної діяльності, вибудувати оптимальні міжособистісні відносини у військовому соціумі.

Військова служба завжди була і завжди буде пов'язана з "подоланням позбавлень і труднощів" різного характеру, як би держава не намагалась мінімізувати їх, з обмеженням цивільних прав і свобод людини, визначених Конституцією, з одночасним пред'явленням до військового фахівця підвищених вимог як професійного, так і морального характеру. У кваліфікаційних вимогах до військово-професійної підготовки випускників наголошується, що випускники військових вузів повинні "...володіти високою духовністю, розвиненим почуттям патріотизму, офіцерської честі і військового обов'язку, моральної і психологічної готовності до професійної діяльності в умовах підвищеного ризику...".

Сформувати дані якості неможливо без усвідомлення кожним курсантом самого себе як майбутнього офіцера, їх об'єктивної необхідності для виконання своїх обов'язків. Професійна самосвідомість сприяє формуванню у майбутніх офіцерів впевненості в собі, правильності свого вибору професії, допомагає побачити перспективу свого розвитку, дозволяє активно включитися в сферу на початку навчальної, а потім і професійної діяльності.

У зв'язку з цим зростає роль професійної самосвідомості як інструменту підготовки майбутніх офіцерів, що робить проблему його розвитку актуальним напрямом науково-практичних досліджень [3].

У вітчизняній науці завжди приділялася значна увага питанням розвитку "самосвідомості" і "професійної самосвідомості" зокрема. Більшість вчених (Г.М. Андрєєва, Л.І. Божович, С.Д. Давидов, І.С. Кін, А.Г. Спіркін) відзначають "прикордонний" характер проблеми самосвідомості. В той же час, кожна з наук, що займається

його проблемами, розглядає їх "під своїм кутом зору", акцентуючи увагу на структуру даного психологічного феномена, його взаємозв'язків з іншими особистими компонентами, психологічних механізмів та умовами його формування (розвитку) [1; 2; 6]. З позицій психологів розвиток самосвідомості проходить ті ж стадії, які проходить і пізнання людиною об'єктивного світу – від елементарних самовідчуттів до самосприйняття, самоуявлення, думок та понять про себе. Самосвідомість – це усвідомлення людиною себе, своїх можливостей, якості і властивостей. Розвиток самосвідомості – це не окремо взятий самостійний процес, він здійснюється в єдності з розвитком особистості, заснований на рефлексії і зумовлений здатністю до самоаналізу і оцінками інших людей [3].

Особливий інтерес у контексті нашого дослідження представляють роботи військових педагогів і психологів з даної проблематики. І.В. Біючинським, Г.А. Волковицьким, В.М. Герасимовим, П.А. Корчемний, Л.Г. Лаптевим, В.Г. Михайлівським досліджені організаційно-педагогічні основи розвитку професійної самосвідомості в ході підготовки офіцерських кадрів у вищих військових закладах, мотивація розвитку самосвідомості, методологія та методи аналізу рівнів самосвідомості в ході професійно-психологічного відбору. Даними дослідниками наголошується, що сучасна армія потребує фахівців, здатних самостійно і компетентно приймати рішення, які свідомо готові брати на себе відповідальність за прийняті рішення, і їх здійснення, які вміють чітко визначати мету своєї діяльності, прогнозувати варіанти досягнення, аналізувати хід і результати, виносити уроки з можливих невдач і долати труднощі, що неможливо без високого рівня сформованості професійної самосвідомості.

При всій безсумнівності цінності досліджень, що розглядають різні аспекти заявленої проблеми, необхідно відзначити, що професійна самосвідомість розглядається або як компонент більш широких окремих процесів професійної підготовки, або досліджуються його різні структурні компоненти. Разом з тим, спеціальних педагогічних досліджень процесу розвитку професійної самосвідомості майбутніх офіцерів внутрішніх військ МВС України ще не проводилось.

**Аналіз останніх публікацій.** Емпіричні та теоретичні дослідження професійної самосвідомості в сучасній психології можна умовно розділити на дві групи:

- дослідження розвитку професійної самосвідомості на різних етапах професійного становлення;
- дослідження особливостей професійної самосвідомості у представників різних професійних груп.

У рамках першого напряму вивчено вплив конкретних педагогічних технологій на формування професійної самосвідомості учнів загальноосвітньої школи (В.Г. Каташев); професійна самосвідомість як умова

формування психологічної готовності юнаків до самостійної професійної праці (П.А. Шавир); особливості формування основ професійної самосвідомості старших підлітків (П.Р. Краснорудська); особливості самосвідомості учнів профтехучилищ у процесі навчання (Т.Л. Миронова); особливості розвитку професійної самосвідомості студентів технічних вузів (Т.З. Фам); динаміка когнітивних компонентів професійної самосвідомості студентів-психологів у процесі навчання (Т.К. Піддубна); розвиток професійної самосвідомості практичного психолога освіти в процесі навчання у ВНЗ (Л.О. Шарапов); становлення професійної самосвідомості молодого вчителя (Л.В. Кандибович). Основною метою досліджень цієї групи є виявлення психологічних особливостей формування професійної самосвідомості та вивчення впливу на нього умов загальноосвітнього і професійного освітнього процесу. Однак, огляд робіт показав, що більшість досліджень цієї групи спрямовано на вивчення цього феномену на допрофесійній стадії або початковій стадії професіоналізації (професійної підготовки) [1; 2; 3; 4; 5].

Дослідження другої групи в основному стосуються вивчення специфіки професійної самосвідомості представників різних професій. Відзначимо лише низку проблем, порушених у рамках даного напрямку: особливості професійної свідомості вихователя дошкільного навчального закладу (О.М. Недосека); психологічні умови розвитку професійної самосвідомості вчителя (І.В. Вачков); структура і розвиток професійної самосвідомості лікарів-хірургів (Т.Л. Миронова); професійна самосвідомість в структурі інтегральної індивідуальності вчителя (А.В. Савчук); встановлення ролі самосвідомості і процесу професійного розвитку педагога (А.А. Бизязєва, Л.М. Мітіна, А.К. Маркова) і т.д. Таким чином, більшість досліджень другої групи спрямовано на вивчення професійної самосвідомості педагогів [3; 6].

Необхідно відзначити, що при всьому різноманітті емпіричних досліджень в області професійної самосвідомості, потрібно констатувати односторонню спрямованість вивчення даної проблеми. Як правило, об'єктом цих досліджень є представники соціономічних професій, професійна самосвідомість ж фахівців технічних професій не достатньо вивчена. Маловивченими на сьогоднішній день також є аспекти становлення професійної самосвідомості в процесі професійного навчання, професійної підготовки, зокрема аспекти, пов'язані з формуванням професійної самосвідомості студентів технічних ВНЗ, а також курсантів вищих військових установ, зокрема курсантів внутрішніх військ МВС України. Становлення професійної самосвідомості курсантів визначається специфічними особливостями навчальної та службової діяльності.

Сутність діяльності курсантів, що вступили до вищих навчальних закладів внутрішніх військ МВС України визначається подвійністю статусу: з одного боку вони є студентами, з іншого боку, вони є співробітниками МНС, і всі питання, пов'язані з їх навчальною та службовою діяльністю суворо регламентовані, що не може не відображатися на специфіку становлення їх професійної самосвідомості.

Необхідність розгляду даної проблематики вказує характер запитів, що надходять у психологічні служби підрозділів внутрішніх військ МВС України, підсумкові дані відображають проблеми дезадаптації молодих фахівців, незрілості мотиваційної сфери молодих співробітників, їх уявлень про характер діяльності, несформованість практичних навичок та умінь, що дозволяють ефективно здійснювати професійні функції, що, очеви-

дно, є наслідком несформованості професійної самосвідомості на етапі професійного становлення.

**Мета дослідження.** Для вирішення зазначених вище проблем є необхідність більш детально розглянути цю проблему і визначити особливості змістовної наповненості структурних компонентів професійної самосвідомості курсантів внутрішніх військ МВС України.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема самосвідомості не має усталеного тезауруса, при цьому, найбільш поширеною є думка про те, що під самосвідомістю розуміється складний психічний процес, сутність якого полягає в осягненні особистістю численних образів самої себе в різних ситуаціях діяльності і поведінки, у всіх формах взаємодії з іншими людьми і в поєднанні цих образів у єдиний цілісний образ – Образ Я; у емоційно-ціннісному ставленні до себе, як особистості, що формується в результаті співвідношення уявлень про себе реальним і ідеальним чином Я; і регулювання на цій основі поведінки та діяльності [3].

У західній психології представлено різноманіття підходів до феномену самосвідомості, так в біхевіоризмі самосвідомість розглядається як поведінкова категорія, яку можна знайти тільки в діях і вчинках (Б.Ф. Скіннер). Когнітивна психологія вважає самосвідомість пізнавальною схемою, завдяки якій індивід переробляє інформацію про себе, організовуючи її в особливі поняття і образи (А.Уілкінсон, С. Кнайпер). Для психоаналізу самосвідомість – це мотиваційний феномен (З. Фрейд). У соціальному напрямку самосвідомість розглядається як продукт соціальної взаємодії (Ч.Х. Кулі, Р. Салліван). З позиції гуманістичного підходу самосвідомість – це концепція людини про те, що він собою являє (Р. Бернс). Перераховані вище дослідження носять описовий характер.

У вітчизняній психології немає єдиної точки зору на визначення самосвідомості особистості та його структуру. Тим не менш, у всіх концепціях самосвідомості можна виділити щось спільне: більшість з них розвивалося в рамках теорії діяльності, автори якої взяли на озброєння філософію діалектичного матеріалізму, і, перш за все, її головна теза про те, що буття і діяльність людини визначають його свідомість (О.М. Леонтьєв, В.В. Столін, С.Л. Рубінштейн, Б.Г. Ананьєв, В.С. Мерлін, І.С. Кін, І.І. Чеснокова та ін.) [1; 3; 6; 8].

У своєму баченні є за необхідність дотримуватися точки зору того, що самосвідомість є соціальний феномен, зміст структурних ланок якого зазнає зміна в процесі розвитку особистості під впливом основних подій її життєвого шляху (У. Джемс, Е. Еріксон, Р. Оллпорт, В.С. Мухіна, С.Л. Рубінштейн, А.А. Налчаджян, І.І. Чеснокова та ін.). Інше ґрунтується на точці зору вітчизняних і зарубіжних психологів, що пропонують виділяти в структурі самосвідомості три компоненти: *когнітивний, афективно-оцінювальний і поведінковий* (К. Роджерс, Р. Бернс, Е. Еріксон, А. Бандура, Р. Оллпорт, О.М. Леонтьєв, Н.С. Глуханюк, М.І. Лісіна, І.І. Чеснокова та ін.) [2; 3; 4; 7].

Необхідно зазначити, що професійну самосвідомість в період навчання розглядають з різних підходів, а саме: рефлексивний (З. Іванова, І. Косів, А.А. Бодалєв, Л.М. Мітіна, А.К. Маркова та ін.), акмеологічний (О.А. Деркач; В.Г. Зазикін; Н.В. Кузьміна; О.В. Москаленко; Е.Ф. Зеєр та ін.), регулятивний (Є.А. Клімов, О.С. Зубрицька, Т.Л. Миронова, С.В. Васьковська, Р.В. Габдрєєв та ін.) [2; 3].

З метою визначення змістовних характеристик кожного компонента професійної самосвідомості необхідно спиратися на вивчені властивості і характеристики професійної самосвідомості представників різних професій.

*Когнітивний компонент* представлений характеристиками, що відбивають вираженість професійно важливих якостей, а також характеристиками, що відображають рівень професійної ідентичності. Переважання високих показників по категоріях "яким Я хотів би бути" і "Я як спеціаліст" вказує на актуалізацію образу ідеального Я в оцінках курсантів, проте в самооцінці курсантів "Я як спеціаліст" протягом всього навчання зберігається стійка тенденція до зниження довірного ставлення до інших людей або нейтралізації довіри до них.

*Афективно-оціночну* складову професійної самосвідомості включає в себе професійну самооцінку, професійне самовідношення і ставлення до своєї професійної діяльності.

*Поведінковий компонент* включає в себе мотиваційно-ціннісні і регулятивно-дієві аспекти.

Аналіз робіт, присвячених вивченню особливостей професійної самосвідомості в період отримання професійної освіти показав, що в цей період досить активно розвиваються всі його компоненти, проте в його структурі відбувається зміщення з афективного на когнітивний компонент, що обумовлює свідоме формування і розвиток професійної самосвідомості (О.А. Деркач, О.В. Москаленко). Від курсу до курсу відбувається активізація професійної самосвідомості студентів, підвищуються показники усвідомленості спрямованості (П.Ю. Ткачова); формується усвідомлення своєї належності до певної професійної спільноти; відбувається наповнення знань, формуються думки про ступінь своєї відповідності професійним еталонам (С.А. Клімов). Виникає залежність професійної самосвідомості від системи особистісних цінностей і наявності безальтернативної суб'єктивної установки на професію як умови розвитку професійної самосвідомості (П.В. Лебедчук). В період навчання відбувається зниження стійкості самооцінки, що проявляється в її недостатній адекватності (Р.В. Габдрєєв, О.С. Зубриська, Е.Ф. Зеєр, А.А. Деркач) [6]. Розвиток професійної самосвідомості проходить низку *етапів*, що зумовлені особливостями студентів і курсом їх навчання. Розвитку професійної самосвідомості, переходу його на більш високий рівень функціонування сприяють якісні зміни, як окремих компонентів, так і внутрішніх зв'язків, його динамічні тенденції характеризуються стійкою професійною спрямованістю, когнітивною складністю, цілісністю і інтегрованістю. На різних етапах становлення особистості компоненти професійної самосвідомості повинні мати різний зміст, що обумовлено характером діяльності і рівнем професійного розвитку особистості (табл. 1).

З представлених в таблиці 1 даних видно, що при збереженні загальної факторної структури змістовна наповненість факторів повинна зазнати зміни в залежності від курсу навчання. При цьому, зафіксовано збільшення професійної ідентичності від курсу до курсу. Так, якщо на першому курсі слухачі усвідомлюють себе як суб'єкти навчально-освітнього процесу, то до четвертого курсу "образ Я як суб'єкт професійної підготовки" учнів інтегрує в собі не тільки образ курсанта, але і спосіб спеціаліста-професіонала.

Отже, є за необхідне зазначити, що на становлення професійної самосвідомості впливає діяльність, в яку включені курсанти (службово-бойова, навчально-освітня), її особливості (регламентованість), а також специфіка навчальних завдань, характерних для того або іншого курсу навчання.

Динаміка факторної структури професійної самосвідомості курсантів внутрішніх військ МВС України забезпечується зміною змістовної наповненості компонентів, а також специфікою діяльності учнів [7].

На становлення професійної самосвідомості курсантів впливає специфіка їх діяльності. Так, кожен курсант є не тільки суб'єктом навчально-виховного процесу, але і виконує функції співробітника внутрішніх військ МВС України. Вся діяльність курсантів має чітко регламентований характер і регулюється статутами, наказами, повчаннями, інструкціями та іншими керівними документами внутрішніх військ МВС України. Згідно з ними плануються розпорядок дня і план типового тижня, особливості побуту, своєрідні критерії оцінки діяльності, особливі форми заохочення й покарання, характер взаємин між курсантами та офіцерами [3].

Важливою відмінною рисою є перевага в колективах підрозділів службових відносин, здійснюваних за принципом єдиноначальності, координації і субординації. Службовий характер відносин проявляється в поділі всіх працівників на начальників і підлеглих, старших і молодших, дотримання суворої ієрархії безпосередніх і вищих начальників, чіткого визначення їх прав і обов'язків, присвоєння начальникам права наказувати і обов'язки підлеглих точно і беззаперечно виконувати накази. У зв'язку з цим, високі вимоги пред'являються до рівня організованості колективів навчальних груп, дисциплінованості, стабільності, підготовленості, стійкості в небезпечних і напружених ситуаціях. Прояв цих властивостей залежить від рівня колективної діяльності курсантів, від взаєморозуміння і чіткого знання ними своїх функціональних обов'язків, здійснюваних на основі свідомої управлінської та виконавської дисципліни, і вимірюється своєрідними критеріями оцінки діяльності (рівнем дисципліни, бойової готовності і т. д.).

**Висновки.** Таким чином, професійна самосвідомість курсантів внутрішніх військ МВС України представлена сукупністю трьох компонентів: *когнітивного, афективно-оціночного і поведінкового*. Можна припустити, що у процесі навчання у вузі простежується зміна у змістовній наповненості кожного з компонентів. У *когнітивному компоненті* від курсу до курсу спостерігаються послідовний перехід від поверхневих (формально-атрибутивних) уявлень – до формування цілісних знань про професійну діяльність. Формування професійної ідентичності починається з другого і досягає свого максимуму до четвертого курсу. Образ професіонала, що сформувався у тих, хто навчається на першому курсі, стає незмінним протягом всіх наступних років навчання. У *афективно-оціночному* компоненті існують відмінності в області самоповаги, саморозуміння, віри в свої сили, прийняття себе, самостійності, здатності контролювати власне життя, при цьому більш високим рівнем самовідношення мають курсанти першого і четвертого курсів. У *поведінковому компоненті* в процесі навчання відбувається зниження когнітивної складності уявлень про навколишній світ і суспільство, а також некритичне ставлення до власних особистісних якостей, переваги і недоліки; зниження рівня показників осмислення життя.

Таблиця 1. Зміст факторної структури професійної самосвідомості курсантів внутрішніх військ МВС України

Назва чинника	Особливості			
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
"Образ себе як суб'єкта професійної підготовки"	Орієнтований на усвідомлення себе як суб'єкта навчально-виховної діяльності, відсутня готовність до виконання професійних обов'язків	Орієнтований на осмислення ситуації розвитку, в поєднанні з позитивним поданням про себе в минулому. Домінують цінності "самоактуалізації", "здоров'я", "синергетичності", а також загальне позитивне ставлення до особистості. Заперечується власна приналежність до службово-бойової діяльності	Містить уявлення про себе як щасливих, мужніх і благородних в сьогоденні, спираючись при цьому на образ себе в минулому як гідних, важливих і корисних	Інтегрує в собі образи курсанта і спеціаліста – професіонала, відрізняється цілеспрямованістю, наполегливістю і ініціативністю курсантів в процесі свого професійного та особистісного розвитку, навчальної підготовки
"Образ себе в майбутньому як представника професії"	Присутні ідеалізація і категоричність, при цьому різко заперечується прояв професійно небажаних особистісних якостей: офіцер не повинен бути марним, боягузливим і несправедливим	Базується на уявленні про корисності, організованості і справедливості як провідних особистісних якостей майбутнього фахівця. Перелік якостей ідентичний як для галереї себе в минулому, так і майбутньому (особистому і професійному). Відсутні зв'язки з іншими структурами самосвідомості, крім когнітивної	Об'єднує сукупність негативних якостей майбутнього офіцера: боягузтво і даремність, подолання яких можливо в процесі особистої активності та ініціативи, відкритості для критики оточуючих і до послідовних змін особистісних якостей	Подолання негативних якостей особистості майбутнього офіцера реалізується з опорою на мотивацію досягнення, власні інтелектуальні здібності, готовність до прийняття критики оточуючих, супроводжується усвідомленням значущості процесу розвитку власної особистості
"Образ себе як суб'єкта саморозвитку"	Реалізується через цінності внутрішнього світу, потреби, бажання та інтереси. Характеризується гнучкістю і усвідомленістю, зваженою оцінкою позитивних і негативних сторін, переконанням про можливості управляти ходом власного життя	Переважає негативний образ себе як представника курсантського середовища, що включає поняття про нецарство, несправедливість, втрату власного достоїнства. Актуальним способом протидії виступає опора на наявний досвід	Характеризується прагненням до самоврядування, генералізації внутрішньої мотивації саморозвитку, регуляцією цілей розвитку на основі власних (особистих) цінностей і принципів, прийняттям своїх достоїнств і недоліків, сильних і слабких сторін. Актуально також розширення соціальних контактів – встановлення міцних, інтенсивних і різноманітних міжособистісних відносин	Має тенденцію до саморозвитку, засновану на механізмах автономності, саморегуляції, інтернальності. Цілі і завдання саморозвитку реалістичні і прагматичні
"Образ себе в перспективі саморозвитку"	Заснований на уявленні про себе в минулому. Зміст образу представлено у вигляді сукупності параметрів когнітивних репрезентацій бажаного способу "Я" в майбутньому. Виявляється зв'язок між образами себе в професійній сфері і поданням про себе в майбутньому поза зв'язку з професією пожежного	Формується на основі зовнішньої орієнтації, з опорою на вказані цілі та умови. Реалізація мети визначається третіми особами або ситуацією і не залежить від самого суб'єкта	Визначається як суб'єкт навчально-виховного процесу та професійної діяльності курсанта і фахівця. Психологічний портрет майбутнього фахівця має реалістичний і чітко усвідомлений зміст, його втілення цілком залежить від активності й ініціативності курсанта	Містить у собі протиріччя в структурі самосвідомості де, з одного боку сукупність змінних характеризує цілісну структуру уявлень про себе в майбутньому у зв'язку з професійною або службовою діяльністю, з іншого боку – виникає необхідність у професійній ідентифікації

## Список використаних джерел

1. Бобраков, І.А. К вопросу профессионального становления выпускников высших учебных заведений МВД России // Психопедагогика в правоохранительных органах: науч.-практ. Журнал / И.А. Бобраков, Н.Г.Петрова. – Омск: Изд-во Омской академии МВД России, 2002. – № 1 (17). – с.26.
2. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности: [учеб. пособие для вузов] / В.А. Бодров. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 511 с.
3. Головкин С.А. Развитие профессионального самосознания будущих офицеров: автореферат, дис... канд. психол. наук / С. А. Головкин. – Саратов, 2009. – 24с.
4. Глуханюк, Н.С. Психологические особенности и закономерности становления профессионально-педагогической деятельности // Обра-

зование и наука / Н.С. Глуханюк. – Екатеринбург: Изд-во ЕГУ, 2000. – №3 (5). с.39-46.

5. Деркач, А.А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека/ А.А. Деркач. – М.: РАГС, 2001. – 245 с.

6. Зеер, Э.Ф. Кризисы профессионального становления личности / Э.Ф. Зеер // Психол. журнал. 1997. – Т.18, №6. – С.35-44.

7. Иванова, Е.М. Технология психологической оценки профессионала / Е.М. Иванова // Вопросы психологии. 1991. – №4. – С. 28-35.

8. Москаленко, О.В. Развитие профессионального самосознания личности как ценностный ориентир молодежи в сфере образования в условиях изменяющегося общества: акмеологический подход: метод. рекомендации / О.В. Москаленко. – Астрахань: Изд-во АГПУ, 2002. – 63с.

Надійшла до редколегії 07.02.13



А.Д. Сафин, д-р психол. наук, проф.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ  
А.С. Колесниченко, канд. психол. наук  
Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМОСОЗНАНИЕ КУРСАНТОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК УКРАИНЫ

*В данной статье представлены разные теоретико-методологические подходы к изучению самосознания в зарубежной и отечественной психологии, а также рассматриваются специфические особенности профессиональной деятельности специалистов внутренних войск МВД Украины.*

*Ключевые слова: профессиональное самосознание, профессиональное становление, компоненты профессионального самосознания курсантов внутренних войск МВД Украины, профессиональная идентичность, профессиональная самооценка, самовідношення.*

O.D. Safin, Doctor, Professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv  
O.S. Kolesnichenko, PhD  
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

## PROFESSIONAL IDENTITY OF CADETS OF THE INTERNAL TROOPS OF UKRAINE

*This paper presents various theoretical and methodological approaches to the study of identity in foreign and domestic psychology and discusses the specific features of professional activities of the specialists of Ukraine's Ministry of Internal Affairs.*

*Keywords: professional identity; professional formation; the components of professional identity of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; professional identity; professional self-esteem; self-attitude.*

УДк 159.9:163

О.В. Тімченко, д-р психол. наук, проф.  
І.М. Хмиров, здобувач  
Національний університет цивільного захисту України, Харків

## ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТІСНО-АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ У КУРСАНТІВ МНС УКРАЇНИ

*У статті розглядаються особливості особистісно-адаптаційного потенціалу у курсантів МНС України, що дає можливість виявляти адаптаційні можливості курсантів в процесі навчання у вищих навчальних закладах МНС України.*

*Ключові слова: особистісно-адаптаційний потенціал, адаптаційні можливості, адаптаційний потенціал у курсантів МНС України.*

**Постановка проблеми.** Однією з найважливіших проблем, що стоять перед психологією, є проблема адаптації людини до нових для себе умов, до різних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Дослідження адаптації людини набувають останнім часом особливу актуальність у зв'язку із зростанням інтенсивності дії і збільшенням кількості факторів, які підвищують динамічність співвідношення людини і навколишнього середовища і обумовлюють підвищені вимоги адаптаційним механізмам особистості. Постійні зміни соціального середовища вимагають від людини тих чи інших форм реакцій, які залежно від характеру адаптації можуть бути більш-менш адекватними. При цьому ефективність процесу адаптації значною мірою визначає успішність діяльності та збереження фізичного і психічного здоров'я людини. З цим пов'язано пильну увагу, що приділяється у розробці різних аспектів адаптації людини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченням проблеми адаптації займалися К.С. Виготський (1983), А.Ф. Лазурский (1982), В.И. Лебедев (1989), А.А. Налчаджян (1980, 1988), Ж. Піаже (1986), О.В. Петровський (1987), Л.А. Петровська (1982, 1989), Н.І. Сарквеладзе (1989) та ін.

Актуальність теми дослідження обумовлена тим, що особливості особистісно-адаптаційного потенціалу у курсантів ВНЗ МНС України вивчено недостатньо, відсутні дослідження особистісно-адаптаційного потенціалу, механізми, особливості перебігу, фактори, що впливають на успішність адаптації. Все це вимагає більш глибокого розгляду теоретичних і практичних аспектів адаптаційного процесу, які в кінцевому підсумку визначають подальшу успішність служби, життєдіяльності курсантів.

Адаптація – це динамічний процес, завдяки якому рухливі системи живих організмів, незважаючи на мінливість умов, підтримують стійкість, необхідну для існу-

вання, розвитку й продовження роду. Тому механізм адаптації, вироблений у результаті тривалої еволюції, що забезпечує можливість існування організму в постійно мінливих умовах середовища [4].

Першими вивчати адаптацію почали біологи, які відзначали багатство ідей адаптації з точки зору пізнання широкої дійсності. Так, І.П. Павлов писав, що вірно зрозуміла "ідея про пристосування чи доцільності являє собою невичерпне джерело для різних наукових гіпотез, служить постійною науковою темою, дає могутній поштовх для подальшого вивчення питань про сутність явищ життя". Якщо розвиток є стратегією життя, то адаптація – це тактика, яка дозволяє усьому живому, у тому числі людині, засвоювати зміни, в той же час самозберігатися, забезпечуючи тим самим можливість подальшого руху. Адаптація – одне з найбільш широко використовуваних понять, зміст якого, на думку соціологів, спеціалістів в галузі словників з соціології, інтерпретується дуже широко. Однозначного визначення "адаптації" немає. Це пояснюється багатоваріантністю форм та механізмів адаптації [2].

Як рахує Н.Н. Мельникова, загальним в усіх визначеннях адаптації можна виділити наступні моменти [4]:

- 1) процес адаптації завжди передбачає взаємодію двох об'єктів;
- 2) ця взаємодія розгортається в особливих умовах – умовах дисбалансу, неузгодженості між системами;
- 3) основною ціллю такої взаємодії є деяка координація між системами, ступінь і характер якої може варіювати в досить широких межах;
- 4) досягнення цілі передбачає визначення змін в взаємодіючих системах.

**Мета статті:** дослідити особливості особистісно-адаптаційного потенціалу у курсантів МНС України.

**Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих результатів.** Професійна адаптація – процес, за допомогою якого індивід задовольняє свої потреби і очікування стосовно професійної діяльності, що здійснюється під контролем і за участю відповідної соціальної групи. Профорієнтація є першим етапом адаптації, де важливу роль грає позитивна установка на професію [5].

Як вважають Кряжева І.К. і Зотова О.І., професійна адаптація – це складний та внутрішньо суперечливий процес вrostання працівника у різні структурні елементи виробничого середовища для виконання ним певних соціальних функцій в даному колективі. Подібно до того, як кожне нове покоління людей, вступаючи у життя не вільне у виборі тих чи інших суспільних відносин, так і людина, яка вступає у виробничий колектив займає на підприємстві певне соціальне середовище, перед нею постає проблема адаптації в цьому середовищі. Звичайно, людина не є тільки пасивним об'єктом середовища. Навпаки, підлягаючи впливу соціальної системи суб'єкт сам виступає засобом її зміни [5].

Соціальна адаптація – керований процес. Управління ним може здійснюватися не тільки в руслі впливу соціальних інститутів на особу в ході її виробничої та не виробничої життєдіяльності, але і в руслі самоврядування [8].

Соціально-психологічні аспекти адаптації стали предметом дослідження таких психологів, як А.А. Бодалев, Г.А. Бал, Л.П. Гримак, О.М. Леонтьев, С.Л. Рубінштейн та ін. Педагогічні аспекти адаптації розглянуті в працях М.М. Березовина, О.Л. Берак, В.В. Давидова, Н.Ф. Талізної і багатьох інших дослідників. З урахуванням зазначених і багатьох інших напрямків у вивченні адаптаційних процесів існує безліч визначень, які характеризують різні аспекти цього явища [11].

Визначаючи місце адаптаційних процесів протягом всього часу навчання у вищому навчальному закладі, можна визначити періоди:

- 1) адаптації до вищого навчального закладу і навчальної діяльності в ньому;
- 2) становлення і нормалізація навчальної діяльності;
- 3) подальший розвиток навчальної діяльності.

Вказані вище періоди, таким чином, знаходять своє відображення на кожному курсі, в процесі навчання у вищому навчальному закладі МНС України:

*Перший курс* – найскладніший і найважчий для курсантів. Для багатьох першокурсників навчання в університеті – початок самостійного життя. Курсанти вперше зустрічаються з новою обстановкою, з невідомими раніше умовами навчання і життя у вищому навчальному закладі.

Виникає суперечність між звичними формами поведінки і жорстко регламентованими вимогами, що пред'являються. Першокурсники це не повністю все усвідомили, не оволоділи прийомами виконання. Відбувається ломка старого динамічного стереотипу і формування нового, перебудова старих і вироблення нових звичок. Цей процес не безболісний. Він може викликати негативні психічні реакції, переживання курсантів.

Курсанти *другого курсу* вже мають певний досвід навчання в університеті, набули необхідних навичок і умінь самостійної роботи над літературою. Період адаптації до життя і навчальної діяльності у вищому навчальному закладі в основному закінчився. Курсанти стали впевненіше діяти, виконуючи завдання, що поставлені до них.

Командири і викладачі знають про успіхи і недоліки кожного курсанта в навчанні, дисципліні, спорті, суспільній роботі. З'явилася можливість здійснювати навчально-виховну роботу більш цілеспрямовано і конкретно, диференційовано підходити до майбутніх співробітників

МНС. На цьому етапі складається курсантський колектив, хоча процес їх подальшого об'єднання продовжується інтенсивно і далі.

*Третій і четвертий курси* – це вже старші курси. Пройдена половина шляху придбаний багатий досвід навчання. Курсанти чітко усвідомлюють необхідність продовжувати навчання в університеті, готувати себе до практичної діяльності в МНС. Повнішим і змістовнішим став світогляд, сформувався багато професійних навичок і вмінь. Курсанти засвоїли великий обсяг знань з різних предметів. Курсанти усвідомлюють себе досвідченішими по відношенню до молодших курсів. Цьому сприяють і істотні зміни, що відбуваються в їхньому побуті і розміщенні: від казарм вони переходять в гуртожиток; набувають права вільного виходу в місто після самопідготовки; сімейні одержують звільнення.

Курсанти *п'ятого* (випускного) курсу – це в професійному відношенні в основному люди, що вже сформувалися. У них зміцнилися світоглядні погляди і переконання, стали стійкими риси вдачі, повною мірою розкрилися здібності, виробилась життєва позиція.

Великого значення набувають мікрогрупи курсантів, що складаються по кімнатах. Виникаюча в них атмосфера багато в чому визначає соціально-психологічний клімат курсантського колективу в цілому.

На випускному курсі майбутні співробітники МНС проходять активну практику, до якої вони готуються. Вона грає велику роль в професійному становленні курсантів [12].

Розрізняють 3 форми адаптації тих, що навчаються в вищому навчальному закладі МНС України:

1. *формальна*, така, що стосується пізнавально-інформаційного пристосування до нового оточення, структури вищої школи, змісту навчання в ній, її традиціям, своїм обов'язкам;
2. *суспільна*, тобто процес внутрішньої інтеграції (об'єднання) групи курсантів-першокурсників і інтеграція цієї групи із курсантським оточенням в цілому;
3. *дидактична* стосується нових форм і методів навчальної роботи у вищому навчальному закладі.

Для вивчення особистісно-адаптаційного потенціалу ми використовували багаторівневий особистісний опитувальник "Адаптивність", метою якого було виявити особистісно-адаптаційний потенціал, адаптивні здібності у студентів.

В інтерпретації до методики адаптивності автор виділяє чотири шкали: шкала адаптаційні здібності (АЗ), яка є шкалою більш високого рівня. Вона включає в себе шкали – нервово психічна стійкість (НПС), комунікативні здібності (КЗ) і моральна нормативність (МН), що в сумі дає уявлення в цілому про адаптивні можливості особистості.

За шкалою нервово-психічна стійкість (НПС) кількість курсантів, які знаходяться на низькому рівні становить вісім осіб, що складає (32%) від загальної кількості досліджуваних, а кількість випробовуваних із середнім рівнем НПС – сімнадцять чоловік, що складає (68%). Високий рівень не набрав жоден випробуваний. За шкалою комунікативні здібності випробовуваних з низьким рівнем – сім, це (28%) від загальної кількості досліджуваних, а із середнім – вісімнадцять, це (72%). За шкалою моральна нормативність (МН) кількість випробовуваних з низьким рівнем дорівнювало шести, це (24%), а осіб із середнім рівнем (МН) – дев'ятнадцять, це (76%). А за шкалою адаптаційні здібності (АЗ), яка включає в себе три вище перерахованих шкали, кількість випробовуваних, які набрали низький рівень – шість осіб, це (24%), а осіб із середнім рівнем – 19 осіб, це (76%).

Виходячи з отриманих даних, ми можемо сказати, що в групі піддослідних першого курсу найбільша кількість курсантів має середній рівень адаптації.

У самому загальному виді адаптація – це здатність людини пристосуватися до постійно мінливої дійсності (як на рівні організму, так і на особистісному рівні).

За шкалою *адаптація* отримані наступні показники: для курсантів показник дорівнює 120,6, що не перевищує для даної шкали норму. Таким чином, можна сказати, що в цілому курсанти успішно пройшли адаптацію до специфіки навчально-службової діяльності.

Показник за шкалою *дезадаптації* значно нижчий, ніж показник нижньої норми. Він дорівнює 59,3. Виходячи з цього, можна сказати, що рівень дезадаптації курсантів низький.

Показники за шкалою *брехні* не перевищують показники норми, що свідчить про відвертість відповідей.

За шкалою *прийняття себе* ми отримали наступні результати: середній показник для першого курсу дорівнює 47,3. Показник не перевищує норми, хоча показник дуже близький до вищої границі норми, це може свідчити про переоцінку своїх позитивних рис та спростування негативних, тобто завищеної самооцінки.

За шкалою *неприйняття себе* було отримано досить низький середній показник – 8. Це свідчить, що у досліджуваних добре ставлення до себе, вони адекватно сприймають свої позитивні та негативні риси, вони більш реально сприймають себе та розраховують свої можливості.

За шкалою *прийняття інших* був отриманий показник – 23,7, який знаходиться у рамках норми. Це говорить про те, що наші досліджувані добре сприймають оточуючих, що свідчить про адекватне з їх боку відношення до організації навчання та службової діяльності.

За шкалою *неприйняття інших* отримано показники у групі – 10,5, значно нижчі показника норми, що свідчить про низький рівень відчуженості, відштовхування інших. Тобто, курсанти досить відкриті до співпраці з оточуючими та готові для встановлення нових контактів з різними особами, вони товариські, швидше приймають нових членів в свій колектив.

За шкалою *емоційного комфорту* отримано показник – 23,4. Показник знаходиться у рамках норми. Це свідчить про те, що наші досліджувані досить комфортно себе почувають у рамках групи та курсу в цілому. У них напевно немає почуття відчуженості та самотності.

За шкалою *емоційного дискомфорту* отримані результати значно нижчі за показник норми – 11,1. Враховуючи той факт, що за шкалою емоційного комфорту отримали високі показники, можна сказати, що більшість досліджуваних не відчувають дискомфорту у рамках специфічних умов навчання.

За шкалою *внутрішній контроль* отримали добрі показники – 50,5, це свідчить про самостійність у вирішенні проблемних ситуацій та високий рівень внутрішньої організованості. Також це свідчить про прийняття норм поведінки та бажання дотримуватись цих норм. Напевно, внутрішня уява про норми поведінки для даної структури в більшості випадків збігається з реально висунутими нормами.

За шкалою *зовнішнього контролю* показники значно нижче норми – 14,1. Можна сказати, що досліджувані не мають сильно переважаючого зовнішнього контролю як риси особистості. Проте, спираючись на результати попередньої шкали можна сказати, що внутрішній контроль переважає над зовнішнім. Це може носити як позитивний, так і негативний характер, в залежності від обставин. Просто іноді необхідно проявляти ініціативу, а іноді навпаки суворо підпорядковуватись.

За шкалою *домінування* були отримані середні показники – 11,5, які знаходяться у рамках норми, що свідчить про оптимальний рівень самостійності, тобто вони адекватно розуміють коли необхідно приймати самостійні рішення.

За шкалою *відомості* показники також знаходяться у рамках норми – 15,8, це говорить про те, що наші досліджувані пристосувались до виконання наказів і не суперечать керівнику.

Показники за шкалою *ескапізм (уникання проблем)* не перевищують норми – 12,8. Це говорить про те, що досліджувані намагаються вирішувати проблеми, які виникають в процесі навчання та у службовій діяльності.

Таким чином, за середніми показниками взагалі можна сказати, що досліджувані досить добре пристосувались до умов навчально-службової діяльності.

#### Висновки.

1. Адаптація – це динамічний процес, завдяки якому рухливі системи живих організмів, незважаючи на мінливість умов, підтримують стійкість, необхідну для існування, розвитку й продовження роду. Саме механізм адаптації, вироблений у результаті тривалої еволюції, забезпечує можливість існування організму в постійно мінливих умовах середовища.

2. Розгляд накопичених до теперішнього часу фактів і ідей, які відносяться до проблем адаптації на рівні особистісних механізмів, дозволяє стверджувати, що багато питань, що стосуються окремих адаптивних механізмів, ще не вирішені. Не існує чітких критеріїв адаптованого стану особистості, її соціально-психічної адаптованості як стану динамічної взаємодії з середовищем.

3. Виходячи із отриманих результатів можна констатувати, що за такими показниками, як шкала адаптації, шкала емоційного комфорту, шкала емоційного дискомфорту, шкала внутрішнього контролю, шкала зовнішнього контролю спостерігається достовірна розбіжність між групами досліджуваних. Це може свідчити про кращу пристосованість курсантів п'ятого курсу до умов навчально-службової діяльності, вони відчувають емоційний комфорт у своєму колективі, що внутрішній контроль переважає над зовнішнім. Тобто, як курсанти п'ятого курсу так і курсанти першого курсу адаптувались до умов, в яких вони знаходяться, але процес адаптації краще у курсантів п'ятого курсу, що скоріше за все пов'язано з періодом становлення особистості в період навчання, адже у них вже є певний досвід.

#### Список використаних джерел

1. Березовин, Н.А. Некоторые педагогические проблемы социальной психологии / Н.А. Березовин. – М.: Наука, 1977. – 275 с.
2. Беличева, С.А. Словарь-справочник по социальной работе / С.А. Беличева. – Москва: 1997. – 417 с.
3. Костюк, Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / Г.С. Костюк. – Київ: Рад. Шк., 1983. – 132 с.
4. Меерсон, Ф.З. Основные закономерности индивидуальной адаптации // Физиология адаптационных процессов / Ф.З. Меерсон. – Москва: Наука, 1986. – 635 с.
5. Меерсон, Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика / Ф.З. Меерсон. – Москва: Наука, 1981. – 278 с.
6. Методичні рекомендації щодо здійснення психологічного супроводження процесу адаптації. – Харківський науково-методичний інститут безперервної освіти. – 18 с.
7. Началджан, А.А. Социально-психологическая адаптация личности / А.А. Началджан. – Ереван: АН АрмССР, 1988 г., 342 с.
8. Петровский, В.А. Личность в психологии / В.А. Петровский. – Ростов на Дону: Феникс, 1996. – 509 с.
9. Петровский, А.В. Личность, деятельность, коллектив / А.В. Петровский. – Москва: Политиздат, 1982.
10. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / Д.Я. Райгородский. – Учебное пособие. – Самара: Изд. Дом "БАХРАХ-М", 2003.

11. Реан, А.А. Психология и педагогика : учебник для вузов / А.А.Реан, Н.В. Бодровская, С.И. Розум – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 432 с.

12. Реан, А.А. Психология человека от рождения до смерти / А.А.Реан. – Санкт-Петербург. 2002. – 656 с.

13. Шмелёв, А.Г. "Основы психодиагностики" / А.Г. Шмелёв. – Ростов-на-Дону, "Феникс", 1996. – 543 с.

Надійшла до редколегії 07.02.13

А.В. Тимченко, д-р психол. наук, проф.

И.М. Хмыров, соискатель

Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

## ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНО-АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У КУРСАНТОВ МЧС УКРАИНЫ

*В статье рассматриваются особенности личностно-адаптационного потенциала у курсантов МЧС Украины, которая дает возможность обнаруживать адаптационные возможности курсантов в процессе учебы в высших учебных заведениях МЧС Украины.*

*Ключевые слова: личностно-адаптационный потенциал, адаптационные возможности, адаптационный потенциал у курсантов МЧС Украины.*

O.V. Timchenko, Doctor, Professor

I.M. Hmyrov, Candidate for a Degree

National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

## THE FEATURES OF PROFESSIONAL AND ADAPTIVE CAPACITY OF THE UKRAINE'S EMERGENCY SERVICES CADETS

*The article examines the features of personal and adaptive capacity of the Ukraine's emergency services cadets, which makes it possible to identify the adaptive capacity of cadets in the learning process in higher education institutions under the Ministry of Emergencies of Ukraine.*

*Keywords: personal and adaptive capacity; adaptive capacity; adaptive capacity of the Ukraine's emergency services cadets.*

УДК 612.821

Т.М. Білінська, канд. психол. наук  
Національний університет цивільного захисту України, Харків

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОКРЕМИХ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОФЕСІЙНОГО ВІДБОРУ ВОДІЇВ ТРОЛЕЙБУСІВ

*У статті подано результати дослідження психофізіологічних особливостей професійного відбору водіїв троллейбусів. У сучасних умовах існує проблема виявити науково мотивований підхід до проведення професійного відбору кандидатів і передбачення їхнього успіху у майбутній професійній діяльності за допомогою комплексу методів діагностики психофізіологічних особливостей. У цій статті наведено теоретичне узагальнення вирішення наукових проблем, які полягають у вивченні психофізіологічних характеристик тих, хто хоче освоїти професію водія троллейбуса, для професійного відбору для навчання. Ґрунтуючись на емпіричних фактах, визначено критерії оцінки основних професійно важливих психофізіологічних якостей водіїв троллейбусів. Доведено, що успіх освоєння професії "водій троллейбуса", залежить від розвитку таких психофізіологічних функцій: концентрація, переключення, стійкість уваги, швидкість виконання завдань, об'єм оперативної пам'яті, технічний досвід, сприйняття просторових відрізків і часу, сила нервової системи.*

*Ключові слова: психофізіологічні особливості, професійний відбір, водій троллейбуса.*

**Вступ.** Сучасна соціоекологічна криза, що супроводжується катастрофічним погіршенням екології навколишнього середовища і відповідно до цього зниженням рівня здоров'я народонаселення Землі, поставила під загрозу подальший розвиток людської цивілізації. В Україні технологічна інфраструктура є загрозою для навколишнього середовища і це, окрім інших проблем, призводить до формування негативного іміджу держави. Оскільки лише екологічно безпечна країна може бути інвестиційно привабливою, адже екологічна безпека – основа національної і міжнародної безпеки.

Одним із напрямків Програми ООН з охорони навколишнього середовища є розвиток екологічно чистого транспорту. Під цим кутом зору актуалізується питання не лише створення, а й збереження та удосконалення тих видів транспортних засобів, експлуатація яких максимально безпечна з точки зору екології. Зважаючи на кризові явища в економіці, не менш важливе на сьогодні і питання платоспроможності громадян щодо користування послугами пасажирських перевезень. Ці дві незамінні якості – екологічна безпека та економічність є основними технологічними характеристиками троллейбуса, що і визначає перспективу подальшого розвитку цього виду транспорту та об'єктивує необхідність удосконалення процесу професійного відбору водіїв троллейбуса.

Дана професія належить до сфери "людина – техніка" та занесена до "Переліку робіт з підвищеною небезпекою", а тому вимагає від людини підвищеної точності і надійності виконання завдань [1, 2, 3]. Зважаючи на це, проблема професійного відбору кандидатів, придатних до виконання таких видів діяльності, набуває сьогодні особливого значення.

Аналіз наукових джерел у руслі зазначеної проблематики засвідчує, що, в основному, цю нішу заповнюють матеріали, які стосуються вивчення діяльності військових спеціалістів та діяльності операторів [4-8]. Крім того, у фаховій літературі зустрічаються поодинокі роботи, присвячені проблемам професійного психофізіологічного відбору водіїв з метою прогнозування успішності їх майбутньої діяльності (А.І. Вайсман, Ю.Є. Лях, Т.А. Вижновець). Водночас відсутні дані щодо прогнозування успішності оволодіння професією "водій троллейбуса".

Процес управління транспортним засобом пов'язаний з вирішенням складних завдань, побудованих на інформаційному моделюванні. Отримуючи необхідну інформацію про ситуацію на дорозі, водій оцінює її, аналізує, моделює різні варіанти, приймає рішення, яке і виконує. Від здатності водія швидко і точно сприймати та переробляти всю інформацію, своєчасно здійснювати відповідні дії – залежить забезпечення безпеки руху.

У діяльності водія особливо значущою є здатність ефективно діяти у напружених, критичних ситуаціях, коли нерідко є тільки єдиний вихід для запобігання дорожньо-транспортної пригоди. Все це вимагає не лише вміння здійснювати керівництво транспортним засобом, а й висуває низку вимог до особливостей перебігу психофізіологічних процесів у водія тролейбуса.

У сучасних умовах існує проблема науково обґрунтованого підходу до проведення професійного відбору кандидатів та прогнозування їх успішності у подальшій професійній діяльності за допомогою комплексу психофізіологічних методів діагностики.

Головною метою професійного відбору, на думку М.В. Макаренка, є забезпечення максимальної відповідності індивідуальних характеристик, особливостей і можливостей людини тим вимогам, які пред'являє до неї той чи інший вид трудової діяльності.

Важливе місце в цій системі посідає психофізіологічний відбір, оскільки він має на меті виявлення таких професійно важливих психофізіологічних властивостей, які необхідні для успішного оволодіння професійними знаннями, уміннями та навичками для ефективного виконання роботи.

На сьогодні найбільш повно і детально обґрунтовано етапи професійного психофізіологічного відбору, що розроблені для військових спеціалістів М.В. Макаренком. Великий досвід у галузі психофізіологічних обстежень представників залізничного транспорту має лабораторія психофізіології і гігієни праці, яка функціонує при санітарно-епідеміологічній станції на Львівській залізниці. Проте, науково обґрунтованих досліджень, що стосуються саме водіїв тролейбусів, досі не проводилось. Зважаючи на це, важливим завданням нашого дослідження стало виявлення психофізіологічних основ професійного відбору водіїв тролейбусів.

Психофізіологічний відбір необхідно здійснювати за тими професіями, для яких встановлена чітка залежність успішності набуття навичок, умінь та ефективності наступної трудової діяльності від розвитку у кандидата відповідних психофізіологічних властивостей та можливостей.

Таким чином, проблема психофізіологічного відбору з практичного боку полягає у таких основних аспектах як визначення вимог, що висуваються певною діяльністю, та оцінюванні рівня розвитку здібностей людини. Конкретному розкриттю такої залежності стосовно водіїв тролейбусів присвячене наше емпіричне дослідження.

**Виклад основних результатів дослідження.** Нами розроблено та описано схему емпіричного психофізіологічного дослідження, наводиться характеристика ек-

периментальної вибірки та обґрунтовується вибір методів дослідження.

У дослідженні взяли участь 120 осіб чоловічої статі із числа безробітних, які виявили бажання оволодіти професією "водій тролейбуса" за направленням служби зайнятості. Вік обстежуваних претендентів на навчання за професією "водій тролейбуса" у межах від 21 до 46 років. Дана вибірка є репрезентативною. Це обумовлено тим, що вибір досліджуваних було здійснено в м. Тернопіль, м. Рівне та м. Запоріжжя за допомогою техніки рандомізації. Таким чином, усім представникам генеральної сукупності надали рівні шанси стати реальними учасниками дослідження.

Основною метою емпіричного дослідження було виявлення основних психофізіологічних показників претендентів на навчання за професією "водій тролейбуса" та співставлення їх із успішністю навчання після проходження курсової підготовки та успішністю подальшої професійної діяльності.

Дослідження складалося із чотирьох етапів.

На першому етапі проводили вивчення офіційних документів з метою отримання інформації про характер, зміст, організацію професійної діяльності, обладнання системи управління, особливостей умов професійного середовища, а також особисті якості водіїв тролейбусів та їх діяльність в системі "людина – техніка – середовище". При цьому, виділяли найважливіші операції, пов'язані з екстремальним станом, у якому постійно перебуває водій тролейбуса, що дало можливість визначити напрямок та подальші методичні прийоми вивчення цієї професійної діяльності.

Після проведеного аналізу було підібрано три групи експертів (перша з яких складалась з викладачів за професією "водій тролейбуса", друга – з представників адміністрації і кадрової служби тролейбусного підприємства та третя – водії тролейбусів із найвищим рівнем безаварійності та стажем роботи не менше трьох років). Ці фахівці на основі "Опитувального листа Ліпмана" методом експертних оцінок визначили перелік професійно важливих якостей за професією "водій тролейбуса".

Другий етап передбачав підбір методик для здійснення діагностики та дослідження виділених психофізіологічних якостей слухачів курсів "Водій тролейбуса". Дослідження здійснювалось за єдиним планом, який включав спеціальні комп'ютерні та бланкові тестові методики, необхідні для отримання прогностичної оцінки відповідності наявних індивідуальних, психологічних та психофізіологічних особливостей конкретної особи вимогам професійної діяльності водія тролейбуса (табл. 1).

**Таблиця 1. Досліджувані психологічні та психофізіологічні властивості та діагностичний інструментарій**

Предмет дослідження (психологічні та психофізіологічні властивості)	Методика дослідження
1	2
Концентрація уваги	"Коректурна проба" (коректурні таблиці М.Г. Коновалова)
Темп виконання	
Переключення уваги	
Стійкість уваги	"Таблиці Шульте" (модифікація таблиць Шульте)
Об'єм оперативної зорової пам'яті	"Визначення об'єму оперативної зорової пам'яті" (адаптація методики ООЗП)
Сприймання часового інтервалу	"Оцінка часового інтервалу" (модифікована версія методики Б.І. Цуканова)
Індивідуально-типологічні особливості вищої нервової діяльності	"Типолог" (методика Б.Я. Первомайського)
Технічне мислення	"Технічне мислення – 2" (тест Беннета)
Лінійний окомір	"Лінійний окомір" (методика дослідження точності лінійного окоміру)

Наведена програма відбору дозволила зробити процедуру психофізіологічного діагностичного обстеження економною за часом. Час дослідження тривав (включаючи обробку результатів) від 45 до 60 хвилин.

Третій етап був присвячений: організації та проведенню дослідження та визначенню критеріальної оцінки якостей. При оцінці результатів тестування використані наступні поняття: "високий рівень", "середній рівень", "низький рівень". Рівень успішності при підготовці водіїв на право керування транспортними засобами категорії "тролейбус" визначався нами за допомогою аналізу результатів успішності у навчанні.

На заключному четвертому етапі дослідження здійснено аналіз успішності професійної діяльності водіїв тролейбуса, які визначені придатними до даної професії та пройшли відповідне навчання. Оцінка здійснювалась групою експертів, до складу якої входили водії зі стажем роботи понад 5 років, спеціалісти відділу кадрів та інженер із техніки безпеки.

Дослідивши у претендентів на навчання за даною професією психофізіологічні та психологічні показники уваги, об'єму оперативної зорової пам'яті, окремі індивідуально-типологічні особливості нервової системи, рівень розвитку технічного мислення, сприймання часового інтервалу, точності лінійного окоміру та зіставивши їх з успішністю оволодіння вказаною професією встановлено, що 36,7 % із 120 респондентів показують високі результати, 41,9 % – середні, а 21,4 % – мають низьку успішність у навчанні.

Аналіз зіставлення показників стійкості уваги у звичайному стані та показників успішності свідчить, що при високій успішності висока стійкість уваги у звичайному стані належить 29,6 % досліджуваних, середня – 63,6 %, низька – 6,8 %. При середній успішності – 72,4 % належить особам із середньою стійкістю уваги, а по 13,8 % – притаманні претендентам із високою та низькою стійкістю уваги. Особи, які мають низьку успішність, характеризуються середніми (44,4 %) та низькими (38,9 %) показниками стійкості уваги у звичайному стані (рис. 1).

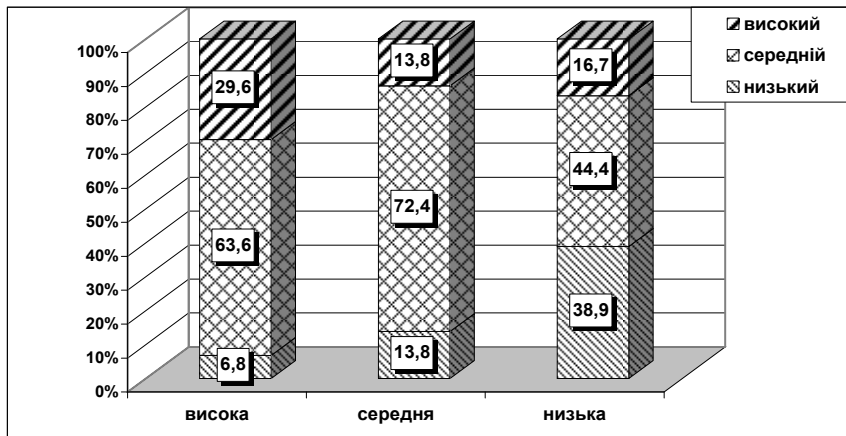


Рис. 1. Рівень стійкості уваги (у звичайному стані) у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

У стресовому стані стійкість уваги та успішність розподілилися наступним чином: при високій успішності висока стійкість уваги у стресовому стані належить 34,1 % осіб, середня – 45,4 %, низька – 20,5 %. При середній успішності – 39,7 % належить особам із низькою стійкістю уваги, 36,2 % володіють середнім рівнем та 24,1 % – притаманний претендентам із високою стійкістю уваги. Особи, які мають низьку успішність характеризуються низькими (44,5 %) показниками стійкості уваги у стресовому стані (рис. 2).

Отримані результати дослідження успішності та стійкості уваги у звичайному та стресовому станах свідчать про те, що високий рівень успішності характеризується високими та середніми показниками рівня стійкості уваги. При стресовому стані стійкості уваги в порівнянні із звичайним на всіх рівнях успішності відбувається зростання питомої ваги низьких та високих показників за рахунок середніх. Тобто, стресовий стан має по-

двійний вплив: як позитивний так і негативний на осіб із середніми показниками стійкості уваги.

Порівняльний аналіз отриманих результатів концентрації уваги обстежуваних та зіставлення їх із показниками рівнів успішності свідчить про їх пряму взаємозалежність ( $p < 0,01$ ). Тобто, чим вища концентрація уваги, тим вищий рівень успішності у навчанні. Успішність залежить від високих та середніх показників концентрації уваги, а низька концентрація на одному із вибраних об'єктів (дорога, пасажирів в салоні тощо) може призвести до аварійної ситуації на маршруті.

Аналіз результатів переключення уваги та успішності показав, що на високому рівні успішності спостерігається високий рівень (63,6 %) переключення уваги. При середніх показниках успішності рівень переключення уваги розподілився майже рівномірно, а для низької успішності характерний лише низький (55,6 %) та середній (44,4 %) рівні переключення уваги (0,001).

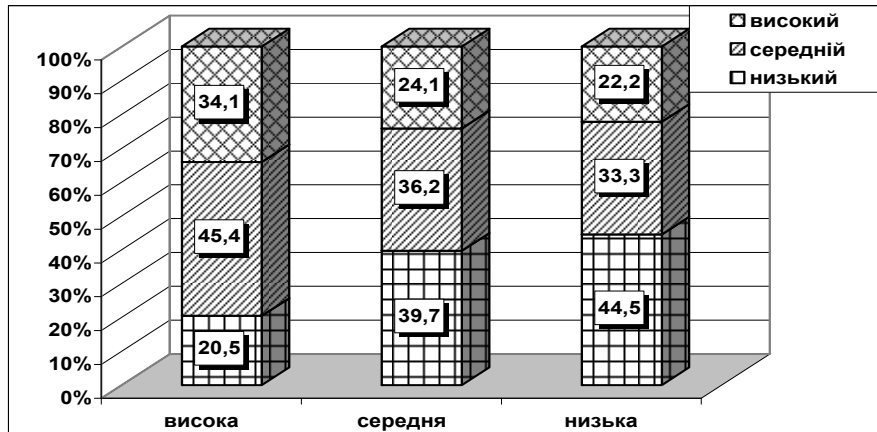


Рис. 2. Рівень стійкості уваги (у стресовому стані) у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

Зіставлення результатів об'єму оперативної зорової пам'яті та рівнів успішності обстежуваних осіб свідчить про те, що більш високої успішності у навчанні досягли особи із середніми (61,4 %) та високими (31,8 %) показниками об'єму оперативної зорової пам'яті ( $p < 0,001$ ).

Середній рівень успішності характерний в основному для обстежуваних із середніми (62,0 %) показниками об'єму оперативної зорової пам'яті, а при низькій успішності – переважають середні (50,0 %) та низькі (33,3 %) показники об'єму оперативної зорової пам'яті (рис. 3).



Рис. 3. Рівень об'єму оперативної зорової пам'яті у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

Отже, рівень успішності навчання за професією "водій тролейбуса" залежить від показників об'єму оперативної зорової пам'яті.

Дослідивши адекватність сприймання часового інтервалу та зіставивши результати із рівнем успішності, ми дійшли висновку, що успішність водіїв тролейбусів не залежить від адекватності сприймання часових інтервалів.

Порівняльний аналіз отриманих показників лінійного окоміру та рівня успішності показав, що більш успішними в оволодінні професією "водій тролейбуса" є особи із середнім рівнем лінійного окоміру (70,5 % – при високій успішності та 58,6 % при середніх показниках успішності). Водночас, слід відзначити динаміку зростання успішності від підвищення рівня лінійного окоміру. Отже, найбільш успішними в оволодінні професією "водій тролейбуса" є особи із середніми та високими показниками лінійного окоміру.

При високій успішності навчання високий рівень технічного мислення притаманний 34,1 % обстежуваних, 52,3 % – середній та 13,6 % складають особи із низьким рівнем технічного мислення. При середньому та низькому рівнях успішності відбувається відповідне зменшення високих та середніх показників рівня технічного мислення.

Аналіз результатів обстежуваних за показником "сила-слабкість" нервових процесів свідчить, що особи із сильним типом вищої нервової діяльності набагато успішніше оволодівають обраною професією "водій тролейбуса". Так, при високій успішності 65,9 % осіб мають високий рівень сили нервових процесів, а 18,2 % та 15,9 % володіють, відповідно середнім та низьким рівнями. При середній успішності більше половини претендентів (51,7 %) характеризуються середнім рівнем сили нервових процесів, 20,7 % – високим, а 27,6 % – низьким. Низьку успішність характеризує і низький рівень сили нервових процесів (66,6 %) (рис. 4).

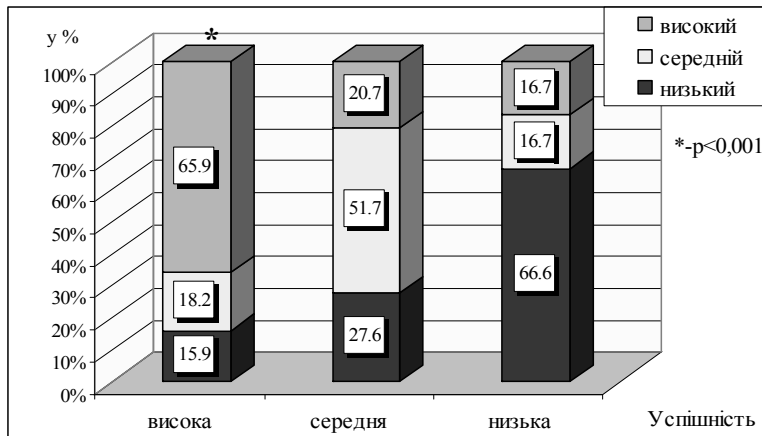


Рис. 4. Рівень сили нервових процесів у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

Результати нашого дослідження, отримані на вибірці водіїв тролейбуса, конкретизували ті загальні положення, що були частково висвітлені у науковій літературі [9,10], проте стосувалися окремих видів операторської діяльності та професії водія загалом. Зокрема, ми на емпіричному рівні довели, що особи з високими показниками властивостей нервових процесів мають, як правило, і більш високу успішність у навчанні.

Результати аналізу співвідношення сили збудження нервових процесів та успішності свідчать про те, що

більш успішними (63,6 %) у навчанні є особи із високим рівнем сили збудження. При цьому, обстежувані із середньою та низькою силою збудження складають, відповідно 15,9 % та 20,5 %. При середній успішності де-що переважають особи із середньою (37,9 %) та низькою (36,2 %) силою збудження, а низька успішність характеризується великою питомою вагою (61,1 %) обстежуваних із низькою силою збудження (рис. 5).

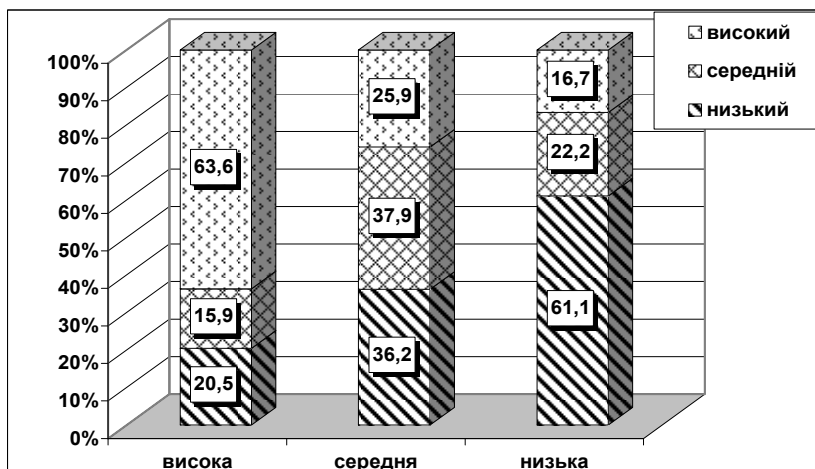


Рис. 5. Рівень сили збудження нервових процесів у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

Тобто, зіставлення результатів сили збудження та рівня успішності свідчить про те, що успішність досліджуваних у навчанні прямо залежить від рівня сили збудження нервових процесів. При зростанні сили збудження відбувається і зростання показників успішності.

Порівняння результатів рівня успішності та рівня показників сили гальмування нервових процесів свідчить про те, що особи із високою успішністю в оволодінні зазначеною професією мають високі та середні показники сили гальмування (рис. 6).



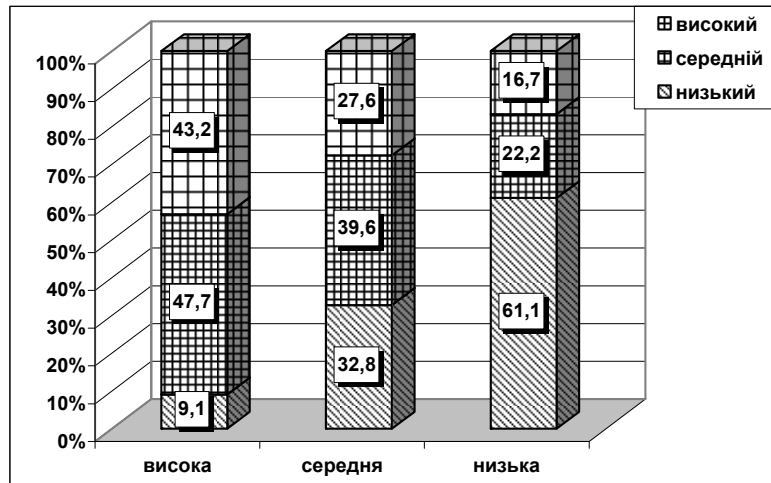


Рис. 6. Рівень сили гальмування нервових процесів у досліджуваних за показниками успішності у навчанні (у %)

На основі зробленого аналізу за індивідуально-типологічними властивостями можна стверджувати, що прогнозувати високу успішність можна у тих осіб, яким властиві: висока сила нервових процесів, висока сила збудження та висока і середня сила гальмування.

Зіставлення рівня успішності та показників розвитку двох сигнальних систем в обстежуваних свідчить про те, що домінуючим типом для осіб, які здобули фах водія тролейбуса, є друга сигнальна система.

Як свідчать отримані результати, зростання успішності відбулося на високому рівні при переважанні другої сигнальної системи (43,2 %) у порівнянні з успішністю при переважанні першої сигнальної системи (25,0 %), при тому, що на середньому та на низькому рівнях показники успішності – були низькими.

Аналіз зіставлення показників другої сигнальної системи та показників успішності свідчить про те, що при високому та середньому рівнях успішності є переважання високих та середніх показників другої сигнальної системи із майже однаковою питомою вагою. При низькій успішності – 44,4 % належить особам із низькими показниками другої сигнальної системи, а по 27,8 % – претендентам із високими та середніми показниками другої сигнальної системи.

Узагальнюючи результати досліджень зв'язку між показниками успішності оволодіння професійною діяльністю з одного боку і показниками окремих психофізіологічних властивостей з іншого можна стверджувати, що досліджувані психофізіологічні особливості (увага, пам'ять, мислення, сприймання, індивідуально-типологічні особливості) відіграють важливу роль у навчанні, розвитку та використанні набутих навичок у діяльності водія тролейбуса.

На основі проведеної роботи розроблено методику психофізіологічного відбору, що дозволяє не лише дослідити професійно важливі якості, а й зробити обґрунтований прогноз щодо професійної придатності особи за професією "водій тролейбуса". З цією метою розроблено рекомендації щодо проведення психофізіологічного відбору за професією "водій тролейбуса".

**Висновки.** Проблема удосконалення процесу професійного відбору актуалізується із зростанням потреби суспільства у підготовці висококваліфікованих фахівців у різних сферах обслуговування населення. Оптимізація процедури профвідбору водіїв тролейбусів є значущою у зв'язку з вирішенням проблеми розвитку екологічно чистого транспорту, що є одним з напрямків збереження навколишнього середовища.

На основі аналізу теоретичних джерел та результатів, отриманих за допомогою методу експертної оцінки, визначено, що до основних психофізіологічних характеристик водія належать: стійкість, концентрація та переключення уваги, точність лінійного окоміру, вміння оцінювати просторово-часові відношення об'єктів середовища, сприймання часового інтервалу та час сенсомоторної реакції, об'єм оперативної зорової пам'яті, технічне мислення. Не менш важливими виявляються й індивідуально-типологічні особливості вищої нервової діяльності (сила нервових процесів, сила збудження, сила гальмування, рухливість та інертність процесів збудження та гальмування, рівень розвитку першої та другої сигнальних систем) та рівень адекватності самооцінки.

Визначено основні критерії оцінки основних психофізіологічних показників для успішного професійного відбору водіїв тролейбусів. Доведено, що успішність оволодіння професією "водій тролейбуса" залежить від рівня розвитку його психофізіологічних особливостей, насамперед таких як: високого та середнього розвитку концентрації, переключення, стійкості уваги, темпу виконання завдань, об'єму оперативної зорової пам'яті, технічної обізнаності, сприймання просторових відрізків та адекватного сприймання часового інтервалу. Важливе місце займає сильна, рухлива, врівноважена нервова система.

Доведено, що застосування розробленої психодіагностичної комп'ютерної програми "Фізіолог" дає можливість швидко та якісно здійснити комплексне діагностичне вивчення психофізіологічних характеристик водіїв тролейбусів і претендентів на оволодіння даною професією, що не лише оптимізує процедуру професійного відбору, а й дозволяє визначити вплив психофізіологічних особливостей на продуктивність виконання професійної діяльності.

Висунута на початку дослідження гіпотеза знайшла своє повне підтвердження в ході емпіричного дослідження.

Психофізіологічний професійний відбір не є єдиним і вирішальним фактором, що забезпечує високу продуктивність праці, попереджає травматизм, знижує аварійність та зменшує кількість порушень правил дорожнього руху тощо. Він тісно взаємодіє із забезпеченням раціонального режиму праці, створенням оптимальних умов навчально-тренувальної діяльності, врахуванням ергономічних умов, організації відповідних умов для повноцінного відпочинку, побутового обслуговування водіїв, правильного харчування.

Щодо перспективи вивчення психофізіологічних основ професійного відбору водіїв троллейбуса, то можна припустити, що подальше дослідження в обраному напрямку дозволить поглибити існуючі уявлення про професійно важливі психофізіологічні якості представників цієї професії та розробити рекомендації для тренування і компенсації недостатньо сформованих якостей з метою поступового підвищення ступеня професійної придатності.

#### Список використаних джерел

1. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Климов Е. А. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1996. – 512 с.
2. Гуревич К. М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы / Гуревич К. М. – М. : Наука, 1970. – С. 111-120.
3. Методи психодіагностики в системі професійного відбору. Методичний посібник / Автор-укладач : В.В. Синявський; укладачі: В. Є. Скульська, М. А. Міропольська, Н. В. Ортікова / Під загальною редакцією В.В. Синявського. – Київ : ДСЗ, 2006. – 241 с.
4. Макаренко М. В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко. – К. : Ін-т фізіології

ім. О.О. Богомольця НАН України, Науково – дослідницький центр гуманітарних проблем Збройних Сил України, 2006. – 395 с.

5. Осьодло В. І. Психодіагностика та корекція функціональних станів операторів у динаміці професійної діяльності : – автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.03 "Психологія праці, інженерна психологія" / В. І. Осьодло. – К., 2001. – 15 с.

6. Нічик О. В. Психофізіологічне забезпечення військово-професійної діяльності співробітників особистої охорони : – дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.02 "Психофізіологія" / О.В. Нічик. – К., 2001. – 222 с.

7. Сохадзе Д. І. Професійний психологічний відбір кандидатів для комплектування підрозділів миротворчих сил : – автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.09 "Психологія праці в особливих умовах" / Д. І. Сохадзе. – Харків, 2004. – 20 с.

8. Вареник В. В. Інженерно-психологічне забезпечення професійного відбору до державної пожежної охорони України : – автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.09 "Психологія праці в особливих умовах" / В. В. Вареник. – К., 2001. – 14 с.

9. Сарапулова Є. Темперамент видозміни не підлягає / Є. Сарапулова // Початкова школа. – 2000. – № 10. – С. 45–48.

10. Макаренко М. В. Порівняльний аналіз різних показників сили нервових процесів у людини / М.В. Макаренко, В. С. Лизогуб, Л. І. Юхименко, Ю. О. Петренко, Т. А. Бібік // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, № 4. – С. 70.

Надійшла до редколегії 07.02.13

Т.М. Билинская, канд. психол. наук

Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

### ИССЛЕДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА ВОДИТЕЛЕЙ ТРОЛЛЕЙБУСОВ

*В статье представлены результаты исследования психофизиологических особенностей профессионального отбора водителей троллейбусов. В современных условиях существует проблема выявить научно мотивированный подход к проведению профессионального отбора кандидатов и предвидению их успеха в будущей профессиональной деятельности с помощью комплекса методов диагностики психофизиологических особенностей. В настоящей статье приведено теоретическое обобщение решения научных проблем, которые заключаются в изучении психофизиологических характеристик тех, кто хочет освоить профессию водителя троллейбуса, для профессионального отбора для учебы. Основываясь на эмпирических фактах, определены критерии оценки основных профессионально важных психофизиологических качеств водителей троллейбусов. Доказано, что успех освоения профессии "водитель троллейбуса", зависит от развития таких психофизиологических функций : концентрация, переключение, стойкость внимания, скорость выполнения заданий, объем оперативной памяти, технический опыт, восприятие пространственных отрезков и времени, сила нервной системы.*

*Ключевые слова: психофизиологические особенности, профессиональный отбор, водитель троллейбуса.*

T.M. Bilins'ka, PhD

National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

### THE STUDY OF INDIVIDUAL PSYCHO-PHYSIOLOGICAL DIFFERENCES IN PROFESSIONAL SELECTION OF TROLLEY BUS DRIVERS

*The article offers the results of the study of psycho-physiological differences in professional selection of trolley bus drivers. In modern conditions there is a problem to identify research grounded approach for conducting professional selection of candidates and predicting success in their future careers through a set of diagnostic methods of psycho-physiological differences. This article provides a theoretical generalization of solving scientific problems that lie in the study of psycho-physiological differences of those who want to master a trolley bus driver profession and pass professional selection for training. Being based on empirical facts the criterias for assessing key psycho-physiological professionally important qualities of trolley bus drivers were defined. It is proved that the success in mastering the profession of "a trolley bus driver" depends on the development of psycho-physiological functions: concentration, switching, sustained attention, task execution speed, amount of memory, technical expertise, perception of space and time intervals, and strength of the nervous system.*

*Keywords: psycho-physiological differences; professional selection; trolley bus driver.*

УДК 159.922

Н.В. Онщенко, канд. психол. наук, ст. наук. співроб.

Національний університет цивільного захисту України, Харків

### СЛУЖБИ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ

*У статті висвітлюються основні шляхи та етапи виникнення та розвитку сучасної служби екстреної психологічної допомоги людям, які постраждали від надзвичайних ситуацій різного походження.*

*Ключові слова: постраждалих, надзвичайна ситуація, екстрена психологічна допомога.*

**Постановка проблеми.** У всі часи у світі відбувались та продовжують відбуватись різноманітні трагедії та надзвичайні ситуації. Наслідки таких подій можуть вимірюватись економічними, соціально-політичними та психологічними збитками. Особливістю останніх можна назвати постраждале від надзвичайних ситуацій населення. Ця проблема була та продовжує залишатись досить актуальною незалежно від типу та умов виникнення трагічної події. Люди, що постраждали від лиха, потребують допомоги, і якщо матеріальна допомога та

її соціальні види надавались постраждалим хоч у якомусь вигляді, то психологічна допомога, на жаль, не завжди вважалась необхідною у таких випадках.

Слід сказати, що Україна є державою, де служба екстреної психологічної допомоги постраждалому від надзвичайних ситуацій населенню є досить молодою, але незважаючи на це, її роботу можна вважати вже досить ефективною.

Але, ще зовсім недавно, участь психологів у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації не можливо було

собі і уявити. Люди, які постраждали від трагедії, залишались сам на сам зі своїм горем та проблемами, що в свою чергу провокувало розвиток у них негативних та руйнівних психічних процесів. І залишати все це без уваги було вкрай невірним.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Ще донедавна питання психологічної допомоги розглядалися вченими лише в межах аспекту психотерапевтичних заходів, спрямованих на "зцілення" клієнта від його проблем [1]. Сьогодні ми можемо спостерігати активізацію наукового пошуку в напрямку саме невідкладної або екстреної психологічної допомоги. Значна кількість вчених-психологів намагаються виділити особливості екстреної психологічної допомоги, описати основні її принципи та обґрунтувати доцільність надання її людям, які постраждали від лиха [3; 5-7; 10].

**Метою даної статті** є спроба окреслити основні шляхи становлення служби екстреної (невідкладної) психологічної допомоги постраждалому від надзвичайної ситуації населенню та показати сучасний стан даної служби в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Шлях, який довелося подолати вченим для впровадження діяльності служби екстреної психологічної допомоги в Україні, був довгим та складним. Цьому процесу передувало вивчення досвіду іноземних колег, розгляд та переробка власного досвіду, а також звернення до класиків психологічної науки, які присвятили свій науковий пошук вирішенню проблем надання психологічної допомоги всім, хто її потребує.

Проблема пошуків оптимальних шляхів, методів та засобів надання людині необхідної психологічної допомоги набула своєї актуальності, мабуть, ще в час народження психології як науки. Психологія завжди центрувалась та продовжує зосереджуватись на особистості конкретної людини. Категорія ж психологічної допомоги була впроваджена фахівцями здебільшого задля вирішення проблем суб'єкту психологічного втручання.

Звертаючись до закордонного досвіду можна відмітити декілька передумов виникнення психологічної служби. Перш за все, слід відмітити розвиток експериментальної психології, який було розпочато зі створення в 1879 році першої психологічної лабораторії В.Вундта в Лейпцигу. Наступним можна відмітити розвиток психологічного тестування і руху за розумову гігієну (цей напрямок пов'язаний з діяльністю Ф. Гальтона і Ф. Біне, який створив перші тести IQ, Л. Термена, Е. Торндайка і К. Бірса, який організував на початку століття в США Суспільство розумової гігієни) [13].

На початку ХХ століття, завдяки Ф. Парсону в Бостоні виникає консультування, що пов'язане з вибором професії та допомогою людині у виборі відповідної професії. Виникнення в 40-х роках в США "недирективної психотерапії" К. Роджерса, який ввів в психотерапію філософію екзистенціалізму, відмовився від терміну "пацієнт" та закріпив в суспільній свідомості уявлення про психологічну допомогу, яким воно і є в даний час, увібравши в себе як власне консультування, так і психотерапію [13].

Нарешті, інститут релігійного піклування і соціальних працівників, що виник у роки, які передували другій світовій війні. Будучи випускниками суміщених факультетів філософії і теології, а також факультетів соціології, ці фахівці призначалися для надання безпосередньо наставницької та практичної допомоги особам, що потрапили у важку емоційну або життєву ситуацію. Така форма допомоги може вважатися своєрідним прообразом сучасної екстреної психологічної допомоги [11; 13].

Сьогодення в Європі характеризується досить важливими та послідовними кроками в межах розгортання

Програми дій у рамках цивільного захисту (Civil Protection Action Programme). У цій Програмі запропоновано новий підхід, який здійснюється по спеціальному проекту медицини катастроф (Major project on Disaster Medicine). Розроблена нова архітектура Програми, яку відображає триада "управління надзвичайними ситуаціями (disaster management) – медицина катастроф (disaster medicine) – психосоціальне управління та структурована допомога (managing and structuring psychosocial care)" [12].

З 1999 р. у Європі психосоціальний супровід на всіх етапах надзвичайних ситуацій ("до – в період – після") стає обов'язковою складовою частиною активних заходів. Допомога стає все більш організованою, спланованою та структурованою. Саме кризове управління виходить на передній план усіх заходів з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Важливий досвід також накопичується при реалізації Програми "Партнерство заради миру". Зараз програма все більше еволюціонує до співробітництва в гуманітарних акціях. В структурі НАТО з'явився окремий напрямок – Цивільне планування на випадок надзвичайних ситуацій. Головна мета цивільного планування на випадок надзвичайних ситуацій – захист вразливого сучасного суспільства від наслідків надзвичайних ситуацій (криза, війна чи надзвичайні ситуації за мирного часу, такі, як стихійні лиха, техногенні катастрофи). Для цього в підпорядкованому Головному комітеті планування на випадок надзвичайних ситуацій (SCEPC) створено 9 рад і комітетів планування на випадок надзвичайних ситуацій.

У цій діяльності також беруть участь багато інших міжнародних організацій. Поміж них – Рада Європи, Європейський Союз, Міжнародне агентство атомної енергетики, Міжнародна федерація товариств Червоного Хреста та Червоного Півмісяця, Агентство ООН з координації гуманітарної діяльності (UNOCHA), ЮНЕСКО, Управління Верховного комісара ООН у справах біженців і Західноєвропейський Союз.

Готовність до боротьби з катастрофами і захист населення є у Програмі "Партнерство заради миру" спільними складовими багатьох видів діяльності в цивільному плануванні на випадок надзвичайних ситуацій. Зауважимо, що в її межах постійно розглядаються питання, пов'язані з авіакатастрофами, сніговими лавинами, хімічними аваріями, землетрусами, повеннями, ядерними аваріями і перевезенням небезпечних вантажів. Значна частина цієї діяльності відбувалася за підтримкою Агентства ООН з координації діяльності та його проекту "Використання військових та цивільних оборонних ресурсів для допомоги в умовах катастроф" (MCDA).

Особливо відмітимо, що співробітництво в галузі цивільного планування на випадок надзвичайних ситуацій та готовності до катастроф є ключовою складовою Хартії "НАТО – Україна", підписаної в Мадриді в липні 1997 року.

Більш чітко зрозуміти та усвідомити особливості питань кризового реагування на надзвичайні ситуації можна при розгляді діяльності Центра кризової психології Бельгійського Королівського військового шпиталю, який на сьогодні є зразком організаційно-функціональної моделі європейських центрів кризової психології. До цільових напрямків його діяльності належить:

1. Забезпечення науково-методичного та консультативного керівництва, підготовки щодо попередження психотравми та конструктивному керівництву травматичним стресом у осіб, професії яких віднесені до групи ризику (рятувальники, пожежні, окремі лікарі, працівники поліції та ін.).

2. Формування серед вищевказаних контингентів добровільних ("волонтерських") груп кризової інтервенції (команд термінового психологічного втручання).

3. Індивідуальне психотерапевтичне лікування жертв з посттравматичними стресовими розладами та близькими станами.

4. Розробка та виконання Національного соціально-психологічного плану для надзвичайних ситуацій.

5. Планування, проведення та забезпечення наукових досліджень проблеми травматичного стресу [12].

Таким чином, наявність планових та науково обґрунтованих соціально-медико-психологічних заходів при надзвичайних ситуаціях, теоретичних та практичних розробок з цих питань, існування мережі спеціалізованих центрів та компетентних фахівців дозволяє в країнах ЄС мінімізувати соціально-медико-психологічні наслідки різноманітних надзвичайних ситуацій. Спеціалізована реабілітація в подібних центрах постраждалих та учасників ліквідації наслідків надзвичайної ситуації знімає гостроту психосоматичних проблем у цього контингенту.

Звертаючись до етапів появи вітчизняної служби психологічної допомоги слід розглянути відродження в Україні екстремальної психології, яке починається у повному обсязі лише в останній чверті ХХ ст. [3].

Цей процес відбувався на фоні прикладних досліджень, які проводились Групою екстреної допомоги МВС СРСР при надзвичайних, кризових обставинах, до складу якої входили наукові співробітники Центральної науково-дослідної психофізіологічної лабораторії МВС СРСР. Мало відомо, що в цій науковій установі існував спеціальний відділ проблем підвищення психофізіологічної стійкості особового складу в екстремальних умовах. Але наголосимо, що в цей час увага фахівців була спрямована на підвищення боєздатності особового складу, а не на психологічний захист населення, яке опинилось в зоні НС.

Наші спроби все ж таки віднайти коріння появи більш точного прототипу сучасної служби екстреної психологічної допомоги привели нас до виникнення телефонного консультування як форми невідкладної психологічної допомоги людині в гострих кризових ситуаціях. Так, у 1906 році пастор Уоррен заснував в Нью-Йорку лігу "Врятуйте життя", метою якої було надання моральної та психологічної підтримки по телефону. Він і його сподвижники вважали, що анонімність телефонної розмови надає бесіді інтимний, довірчий характер, допомагаючи людині, що потрапила в критичну ситуацію, розкрити свої душевні переживання [9].

У Європі служба психологічної допомоги по телефону була створена в 1948 році. Психіатри Х. Хофф і Е. Рінгель організували центр під назвою "Лікарська допомога людям, втомленим від життя". У 1958 році англійський священник Чад Вара, заснував рух "Самаритяни". З цього часу психологічну підтримку по телефону стали називати "Befriending". У 1959 році в Женеві був створений Міжнародний центр інформації служб телефонної допомоги. В Австралії, в м. Сідней, телефонну службу, названу "Лінія життя" (Life Line), заснував священник Алан Уокер. Ця служба згодом розвинулася у всесвітню мережу [9].

У СРСР перший телефон екстреної психологічної допомоги (ТЕПД) було організовано в Ленінграді в 1981 р. Активний процес створення служб ТЕПД почався в колишньому СРСР з 1985 року. Але ж все ж такі телефонне консультування не може замінити тієї підтримки та допомоги, яку надає кваліфікований фахівець-психолог безпосередньо в осередку надзвичайної події людині, яка знаходиться в критичному стані [7].

Можна сказати, що служба екстреної психологічної допомоги, якою ми знаємо її сьогодні, вперше була створена в Росії в 1999 році. Саме 90-ті роки виявились

для Росії дуже складними. Вона була залучена в низку військових конфліктів, її громадяни все частіше потерпали від терористичних атак [5; 10].

Наступною у створенні служб екстреного психологічного реагування естафету прийняла Україна. Так, у 2004 році групою вітчизняних вчених, серед яких були О.В. Тімченко та В.Є. Христенко, була проведена кропітка робота щодо обґрунтування та створення відповідної законодавчої бази, яка б регламентувала роль та місце психолога в осередку надзвичайної ситуації [2; 3]. При розробці нормативно-правових документів вітчизняні вчені враховували наступне: щоб психологу не розгубитися в осередку надзвичайної ситуації, зробити допомогу постраждалим найбільш ефективною, необхідно керуватися деякими загальними принципами надання такої допомоги й добре уявляти собі її не тільки психологічні, але й організаційні аспекти.

Проведений ретельний аналіз існуючих нормативно-правових документів, що регламентували на той час діяльність служби психологічного забезпечення МНС України та узагальнений досвід функціонування аналогічних структур як в Україні, так і за її межами, дозволили поряд з використанням інших загальнонаукових та спеціально-наукових методів дослідження визначити пріоритетні напрями нормативно-правової регламентації діяльності служби психологічного забезпечення на сучасному етапі розвитку суспільства та держави [2].

Серед інших завдань були визначені проблеми в діяльності служби психологічного забезпечення органів та підрозділів МНС України та шляхи їх мінімізації. Більшість з цих проблем були вирішені з прийняттям розроблених за участю фахівців науково-дослідної лабораторії екстремальної та кризової психології Національного університету цивільного захисту України низки нормативно-правових документів.

Наш власний досвід надання екстреної психологічної допомоги населенню, яке постраждало внаслідок НС, напрацьовувався нами на практиці. Достатньо лише нагадати, що за останні роки Україна була вражена низкою жахливих за своїми масштабами та наслідками надзвичайних ситуацій, серед яких: падіння літака ТУ-154 Пулківських авіаліній у серпні 2006 р.; вибух побутового газу в житловому будинку м. Дніпропетровськ, у жовтні 2007 р.; аварія на шахті ім. О.Ф. Засядька м. Донецьк у листопаді 2007 р.; вибух побутового газу в будинку м. Ізюм, Харківської області – травень 2008 р.; повінь у Закарпатті – у липні 2008 р.; надзвичайна ситуація на артилерійській базі Міноборони м. Лозова, Харківської області, у серпні 2008 р.; вибух у житловому будинку у м.Євпаторія у грудні 2008 р.; вибух у лікарні м. Луганська у січні 2009 р.; аварії на шахті "Суходольська-Східна" м. Краснодон, Луганської області та на шахті ім. В.М. Бажанова м. Макіївка у липні 2011 р.

Крім того, у 2008 році співробітники науково-дослідної лабораторії екстремальної та кризової психології НУЦЗУ працювали у складі спеціальної групи омбудсману України з надання психологічної допомоги визволеним з піратського полону у Султанаті Осман морякам.

Зараз служба екстреної психологічної допомоги досить активно розвивається в Білорусі, її створення у найближчий час планується в Болгарії та Азербайджані. Озираючись на сучасні умови життєдіяльності нашого суспільства відмітимо, що здебільшого необхідність існування такої служби, "диктують" надзвичайні ситуації соціального походження.

При цьому не можна не вказати на те, що сьогодні значна кількість закордонних держав все ще наслідує правило добровільного та свідомого звернення людини за психологічною допомогою. Така позиція пояснюється принципом невтручання в особистий світ людини без її бажання та при відсутності гострої необхідності. Вважа-

ється, що після трагічної події людині потрібно побути наодинці зі своєю психологічною травмою, зі своїми переживаннями та чітко усвідомити необхідність звернення за допомогою до фахівця. Проте, дана позиція не враховує той факт, що постраждала людина позбавлена будь-яких знань щодо особливостей її стану та характеру його динаміки, вона не може знати, чи те, що відбувається з нею у посткатастрофний період є нормальним, чи вже виходить за межі норми. Без перебільшення можна сказати, що постраждала людина втрачає впевненість в майбутньому та руйнує весь свій внутрішній світ, адже будь-яка кризова подія є досить травматичною для особистості. Отже, до проблем, що виникли у жертви надзвичайної ситуації, додається ще одна (і на наш погляд, дуже серйозна) – їй необхідно реадaptуватись від екстремальних форм адаптації та інтегруватися в життя. І ось тут настає момент істини. Інтеграція в соціум у людини, якій не було надано екстрену психологічну допомогу безпосередньо в осередку надзвичайної ситуації, блокується, загальмовується. Відсутність надання екстреної психологічної допомоги безпосередньо в осередку надзвичайної ситуації призводить, як правило, або до "психічного заціпеніння" або до "заперечення психічної травми" постраждалої людини. Таким чином, наведений вище приклад зайвий раз демонструє важливість та існування служб екстреної психологічної допомоги та підкреслює необхідність надання такого виду психологічної допомоги всім постражданим від надзвичайних ситуацій.

**Висновки.** Незважаючи на вже вагомий досвід, сьогодні перед службою екстреної психологічної допомоги в Україні стоїть ціла низка завдань, які потребують негайного вирішення. Нажаль, кількість надзвичайних

подій не зменшується, а виникнення їх нових форм потребують від екстремальних психологів постійного професійного вдосконалення та розвитку.

#### Список використаних джерел

1. Бондаренко, А.Ф. Психологическая помощь: теория и практика. – Изд. 3-е, испр. и доп. – М.: Независимая фирма "Класс", 2001. – 336 с.
2. Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" в редакції від 08.06.2000 р. №1809-III.
3. Кризова психологія: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. О.В. Тімченка. – Х.: НУЦЗУ, КП "Міська друкарня", 2010. – 383 с.
4. Малкина-Пых, И. Г. Психологическая помощь в кризисных ситуациях. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 960 с.
5. Миллер, Л.В., Вихристюк, О.В. Создание модели службы психологической помощи в экстремальных и чрезвычайных ситуациях / Проект 2.3.4.8. "Экстремальная психология". Закупка № 3.1.15.3), МГППУ. Рукопись. 2008.
6. Осухова Н.Г. Психологическая помощь в трудных и экстремальных ситуациях: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007.
7. Психология экстремальных ситуаций / Под ред. В.В. Рубцова, С.Б. Малих. М.: Психологический институт РАО, 2007. – С. 250-253.
8. Решетников, М.М. Психическая травма. СПб: Восточно-Европейский Институт психоанализа, 2006.
9. Романова, Е. Работа психолога на телефоне доверия/ Методическое пособие. М.: МГПУ, 2001. 69 с.
10. Федунина, Н.Ю. Модель экстренной психологической помощи: Научно-практические и прикладные аспекты деятельности Центра экстренной психологической помощи ИЭП МГППУ: Сборник статей / М.: Экон-информ, 2011. С. 21- 54
11. Gist R., Lubin B. Psychosocial aspects of disaster. New York: Wiley, 1989.
12. Inter-agency Standing Committee (IASC). IASC guidelines on mental health and psychosocial support in emergency settings. Geneva, Switzerland: IASC, 2007.
13. Maxwell, H. (ed). An outline of psychotherapy for medical students and practitioners. Bristol: Wright, 1986.

Надійшла до редколегії 20.02.13

Н.В. Онищенко, канд. психол. наук, ст. научн. сотр.  
Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

### СЛУЖБЫ ЭКСТРЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УКРАИНЕ

*В статье освещаются основные пути и этапы возникновения и развития современной службы экстренной психологической помощи людям, пострадавшим от чрезвычайных ситуаций различного происхождения.*

*Ключевые слова: пострадавший, чрезвычайная ситуация, экстренная психологическая помощь.*

N.V. Onishchenko, PhD, Senior Research Assistant  
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

### EMERGENCY PSYCHOLOGICAL SERVICES IN UKRAINE

*The paper highlights the main ways and stages of emergence and development of modern emergency psychological aid to people affected by emergencies of different origin.*

*Keywords: affected; emergency; emergency psychological assistance.*

УДК 159.98

К.М. Варнавських, канд. психол. наук  
Національний університет цивільного захисту України, Харків

### ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛІКАРЯ ЯК НЕОБХІДНОЇ ПЕРЕДУМОВИ УСПІШНОЇ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ З ПАЦІЄНТАМИ

*У статті розглядаються дослідження психологічних особливостей терапевтичного простору лікарів, як компонентів, необхідних для успішної терапевтичної взаємодії. Подано взаємозв'язки різних індивідуальних психологічних особливостей і якостей лікарів, проаналізовано кожну з виконуваних функцій у межах навчання з врахуванням вікових і статевих відмінностей. За допомогою проведеного комплексу психодіагностичних досліджень поглиблено знання про роль емпатії, професійної орієнтації, індивідуально-психологічні особливості особистості (екстра/інтроверсія, оптимізм, емоційна стабільність, домінування, проникливість, адекватна самооцінка, розвідка, самоконтроль, хвилювання тощо) у професійній практиці лікаря. Розроблено та реалізовано комплекс заходів, спрямованих на розвиток професійно важливих психологічних якостей терапевтичних лікарів, які лежать в основі ефективної терапевтичної взаємодії з пацієнтами та сприяння підвищенню рівня своєї професійної компетентності.*

*Ключові слова: лікар-практик, індивідуальні психологічні особливості, професійно важливі якості, співчуття, терапевтичний простір лікаря, соматично хворий.*

**Вступ.** Сьогодні у сфері охорони здоров'я гостро стоїть питання підвищення якості надання медичної допомоги населенню. Останнім часом психосоматична

медицина і комплексний підхід до лікування пацієнта знову стали предметом широкого обговорення [1, 2, 3]. Численні дослідження показали, що між соматич-

© Варнавських К.М., 2013

ними та психічними захворюваннями є чіткий і невідпавковий взаємозв'язок [4].

Більше третини хворих, які звертаються до лікаря із соматичними скаргами, є практично здоровими людьми, які потребують лише корекції емоційного стану. У зв'язку з цим значно підвищується роль лікаря в наданні психологічної допомоги пацієнту. Отже, сучасний лікар терапевтичної практики повинен володіти широким спектром не лише професійних знань, вмінь та навичок, а й певним складом особистісних рис, вміння встановлювати психологічний контакт з пацієнтом, співчутливо ставитись до його переживань, позитивно впливати на його психоемоційний стан тощо.

Професія лікаря передбачає інтенсивне та тривале спілкування з пацієнтами, їх родичами, медичним персоналом. Від уміння спілкуватися, встановлювати та розвивати взаємовідносини з людьми залежить професійна успішність лікаря. Хороший психологічний контакт з пацієнтом допомагає точніше зібрати анамнез, отримати повне та глибоке уявлення про хворого, забезпечує взаєморозуміння, довіру у стосунках, ефективність у вирішенні поставлених терапевтичних завдань. У цьому контексті особливого значення набуває дослідження особистісних характеристик лікаря терапевтичного профілю як вирішального чинника надання якісної медичної допомоги.

Проблеми психології взаємин лікаря і хворого досліджувалися у працях Л.Ф. Бурлачука, І.Є. Вольперта, В.М. Ніколаєнка, В.О. Ташликова, М.В. Ельштейна, М.С. Лебединського, С.С. Лібіха, В.Ф. Матвєєва, О.М.Свядоца, М.М. Кабанова, Б.Д. Карвасарського, В.І. Литвиненка, В.О. Абрамова та ін. Аналіз наукових джерел і публікацій з даної теми свідчить, що взаємини лікаря і хворого є одним із найбільш значущих факторів лікувального процесу, від якого залежить успіх лікування. Адже такі взаємини – це не лише обмін інформацією, це – частина лікування [5, 6].

У цьому контексті професійна компетентність особистості лікаря-терапевта повинна включати такі якості, що характеризують особистість як суб'єкта діалогічного спілкування, в якому взаємопов'язані психічне відображення учасників спілкування, їх ставлення та взаємодія один з одним. Усі ці компоненти присутні в діалогічному спілкуванні, що розробляється сучасними вітчизняними психологами (Г.О. Балл, С.О. Копилов, С.Д. Максименко).

Найвні дослідження пов'язані, головним чином, з вивченням особливостей лікарської діяльності (І.В. Сергета, О.В. Уваркіна, М.П. Тимофієва, Т.М. Павлюк, А.С. Борисюк, В.І. Єщенко, В.В. Кальниш) та торкаються вивчення окремих її аспектів. Водночас, проблема визначення індивідуально-психологічних особливостей особистості лікаря терапевтичного профілю залишається недостатньо дослідженою.

#### **Виклад основних результатів дослідження**

Для успішної реалізації професійної діяльності необхідний новий якісний рівень взаємовідносин лікаря й пацієнта, активна участь останнього в прийнятті рішень. Отже, одним з важливих принципів цього напрямку є особистісний підхід, за яким пацієнт і лікар розглядаються як рівноправні учасники терапевтичного процесу. Тому, в терапевтичній ситуації взаємодія набуває міжособистісного характеру, а особистісні якості терапевта розглядаються як складова його професійної компетентності.

З метою удосконалення процесу дослідження та обробки результатів нами було розроблено і в подальшому використано низку психодіагностичних комп'ютерних

програм: "Визначення особливостей професійного спрямування особистості (Holland-test)", "Експрес-діагностика емпатії (Empathytest)" (що ґрунтується на основі методики І.М. Юсупова), "Багатофакторний опитувальник Р. Кеттелла (Cattelltest-187)".

Дослідження складалося із чотирьох етапів. На першому проводилось вивчення інструктивно-методичних матеріалів Міністерства охорони здоров'я України, аналіз загальної характеристики професії лікаря-терапевта, санітарно-гігієнічних умов, безпеки праці, кваліфікаційних вимог професії до спеціаліста, протипоказань до навчання та виконання професійних обов'язків, що дало можливість визначити напрямок та подальші методичні прийоми вивчення вищезазначеної професійної діяльності.

На другому етапі добиралась група експертів, які оцінювали особистісні якості та професійну компетентність лікарів-терапевтів. Експертами виступили завідувачі терапевтичними відділеннями лікарень та поліклінічних відділень міста, які визначили перелік професійно важливих якостей терапевта, що відповідають високій професійній компетенції та оцінили рівень розвитку кожної із них. Підрахунок середнього ба"лу експертної оцінки кожної особистісної риси дав підстави для висновків про те, що розроблені критерії відповідають досліджуваному концепту.

Третій етап передбачав підбір методик для здійснення дослідження виділених психологічних якостей лікарів. Дослідження здійснювалося за єдиним планом, що включав спеціальні комп'ютерні методики, необхідні для отримання оцінки відповідності наявних індивідуальних психологічних особливостей конкретної особи вимогам професійної діяльності лікаря. За допомогою допоміжних методів ми звернулись до пацієнтів з метою отримання даних щодо їх уявлень про важливі якості лікарів-терапевтів.

На основі отриманих експериментальних даних, їх всебічного аналізу, співставлення з оцінками експертів та уявленнями пацієнтів було виділено групу терапевтів із низькими індивідуальними показниками досліджуваних психологічних якостей.

Заключний етап полягав в організації формувального експерименту, у якому взяли участь лікарі, чий рівень професійної компетентності, за результатом проведеного дослідження, виявився найнижчим. На цьому ж етапі був розроблений тренінг, що містив комплекс спеціальних занять та вправ, спрямованих на розвиток психологічних рис, що виступають необхідною складовою оптимальної терапевтичної взаємодії із пацієнтами.

Одержані в ході констатувального експерименту дані свідчать, що у лікарів переважає соціальний тип професійного спрямування, орієнтований на взаємодію із соціальним середовищем і на вміння легко та швидко встановлювати контакти з оточуючими (59,2 %). У цьому сенсі має місце узгодженість оцінки експертів за цим показником з отриманими результатами досліджуваної вибірки лікарів. Поряд з цим, здатність лікаря швидко встановлювати контакти із незнайомими людьми 65,8 % пацієнтів вважають бажаною та 18,3 % – цілком необхідною.

На думку більшості пацієнтів (70,8 %), не бажаними для лікаря терапевтичного профілю є такі риси, як підприємливість, орієнтація на бізнес, прагнення до визнання, соціального статусу та влади над іншими людьми (тобто приналежність до ділового типу профспрямування) (рис.1).

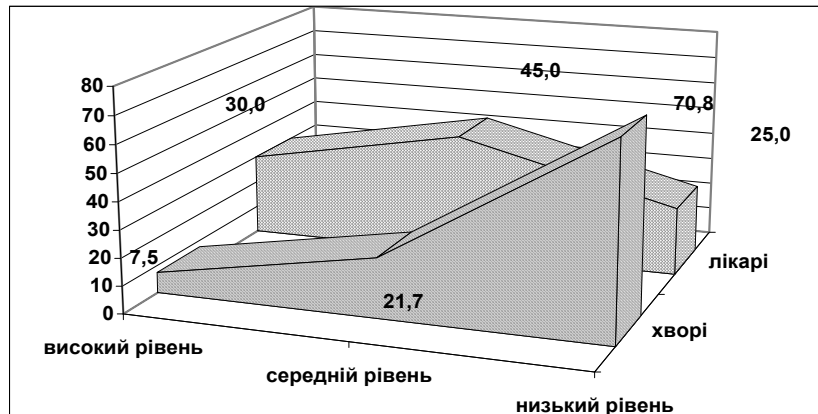


Рис. 1. Порівняльна характеристика вимог пацієнтів і даних обстеження лікарів щодо приналежності до ділового типу професійного спрямування

Примітка: тут і далі \* позначено достовірні відмінності між показниками обстежуваних при  $p \leq 0,01$

Аналіз отриманих даних за методикою "Експрес-діагностика емпатії" показав, що 25,0 % лікарів терапевтичного профілю мають високий загальний рівень розвитку емпатії, 48,3 % – середні показники та 26,7 % – низький рівень емпатії. Найвищий показник встановлено за шкалами "емпатія до батьків" та "емпатія до людей похилого віку", а найнижчий – за шкалою "емпатія до тварин". Встановлено, що лікарі-жінки мають

вищі середні показники за всіма діагностичними шкалами емпатії, ніж їх колеги-чоловіки. При цьому, статистично доведено, що у жінок загальний рівень розвитку емпатії вищий, ніж у чоловіків ( $p \leq 0,05$ ). Порівняльний аналіз оцінок експертів та побажань пацієнтів щодо розвитку емпатії у лікарів з даними, отриманими на вибірці терапевтів, має свої особливості (рис.2).

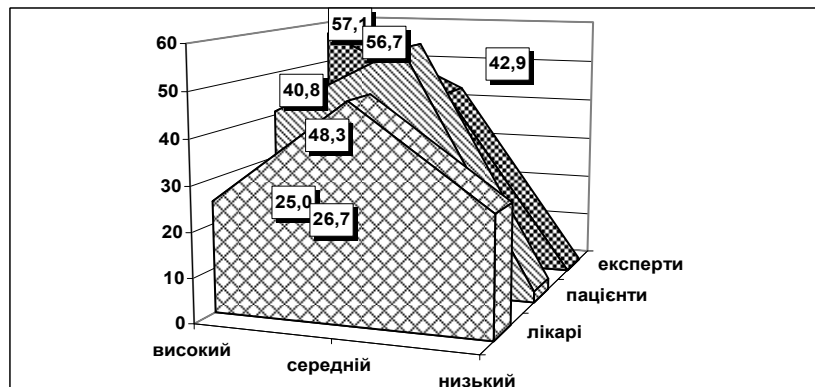


Рис. 2. Порівняльний аналіз даних обстеження лікарів із оцінками експертів та побажаннями пацієнтів щодо розвитку емпатії

Дані дослідження свідчать, що більшість експертів та пацієнтів вважають вміння співчувати, співпереживати незнайомим та малознайомим людям цілком необхідною та бажаною рисою терапевта. Проте, більшість терапевтів мають середній – 48,3 % та низький загальний рівень емпатії – 26,7%. При цьому, багато дослідників (С. П. Безносів, Р.М. Грабовська, Л.Н. Корнєєва, А.К. Маркова) відмічають, що у представників соціономічних професій, які постійно взаємодіють з людьми, найбільшою мірою розвиваються професійні деформа-

ції [7]. Так, для лікарів характерним є синдром "співчутливої втоми", що виражається у емоційній індивідуальності до страждань хворих.

За результатами проведеного дослідження рис особистості та визначення показників їх оцінювання за методикою "Багатофакторний опитувальник Р. Кеттелла (Cattelltest – 187)" нами було виведено узагальнений особистісний профіль практикуючих лікарів терапевтичного профілю (рис.3).

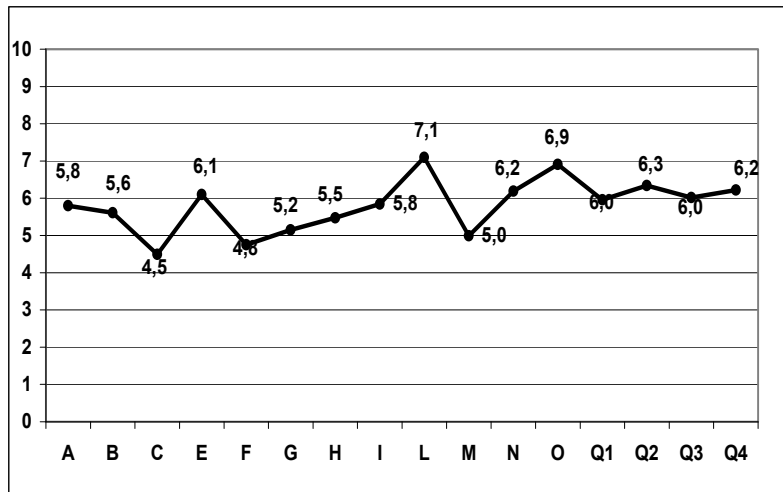


Рис. 3. Узагальнений особистісний профіль практикуючих лікарів терапевтичного профілю

Оскільки професія лікаря вимагає від нього вміння швидко встановлювати психологічний контакт з незнайомими людьми, то до найважливіших рис особистості терапевта належать відкритість, легкість у встановленні контактів, комунікабельність, екстраверсія. Отримані нами дані свідчать, що 30,8 % досліджуваних – екстраверти, 29,2% – інтроверти та 40,0 % лікарів є амбівертами. При цьому встановлено, що у молодшій віковій групі лікарів переважають показники екстраверсії, тоді як у старшій – показники інтроверсії ( $p \leq 0,01$ ).

Така ситуація, певною мірою, обумовлена тим, що з віком збільшується орієнтація свідомості й інтересів людини на себе. Наслідком такого психологічного самозанурення та зосередженості на власних переживаннях і проблемах є, зазвичай, послаблення уваги людини до того, що відбувається навколо неї, в тому числі до інших людей [8]. Натомість, на думку більшості експертів, природність поведінки, готовність до співпраці, чутливість та уважне ставлення до людей, відкритість та легкість у спілкуванні є вкрай необхідними (57,1 %) та бажаними (42,9 %) якостями лікарів (рис.4).

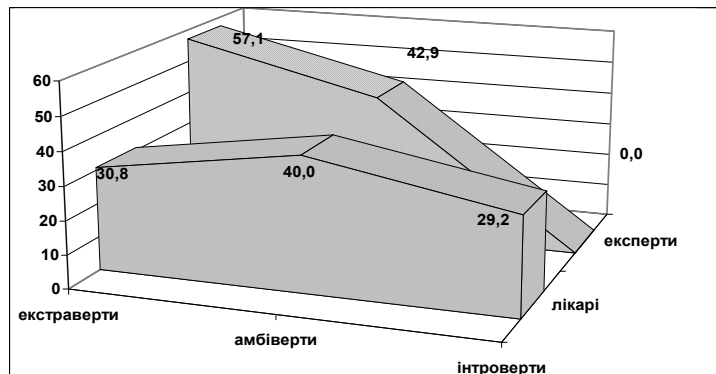


Рис. 4. Порівняльний аналіз вимог експертів щодо рівня сформованості екстраверсії у лікарів

В результаті дослідження за шкалою "В" (що виражає міру розвиненості інтелекту, кмітливості, здатності до навчання, абстрактного мислення тощо) виявлено, що лише четверта частина (25,8 %) лікарів володіє високим рівнем розвитку абстрактного мислення. Натомість, 57,1 % експертів та 44,2 % пацієнтів бажають бачити лікарів інтелектуально обізнаними. При цьому, такі характеристики, як високий рівень інтелектуального розвитку, вміння швидко схоплювати нове та швидко вчитися, жоден з експертів та опитаних пацієнтів не визначив як непотрібні для лікаря.

Встановлено переважання оптимістичних настроїв у молодшій віковій групі та у групі терапевтів-чоловіків та переважання песимістичних настроїв у старшій віковій групі та у групі терапевтів жіночої статі (при рівні статистичної значущості  $p \leq 0,01$ ).

Загалом, високі показники оптимізму виявлено лише у 14,2 % лікарів. Однак, за експертними оцінками високий рівень оптимізму є однією із важливих ознак сучасного лікаря. Поряд з цим, бадьорість, активність, легке ставлення до життєвих труднощів та віра в удачу, на думку пацієнтів, є найбільш необхідними (33,4 %) та бажаними (60,8 %) характеристиками лікарів терапевтичного профілю.

За результатами дослідження лише 26,7 % лікарів є емоційно врівноваженими, спокійними, стриманими, здатними реально оцінювати обставини, зрілими особистостями, які володіють ситуацією та вміють уникати труднощів. Навпаки, 71,4 % експертів та 51,7 % хворих вважають спокій, терпимість, незалежність від настрою винятково необхідними рисами лікаря (рис.5).



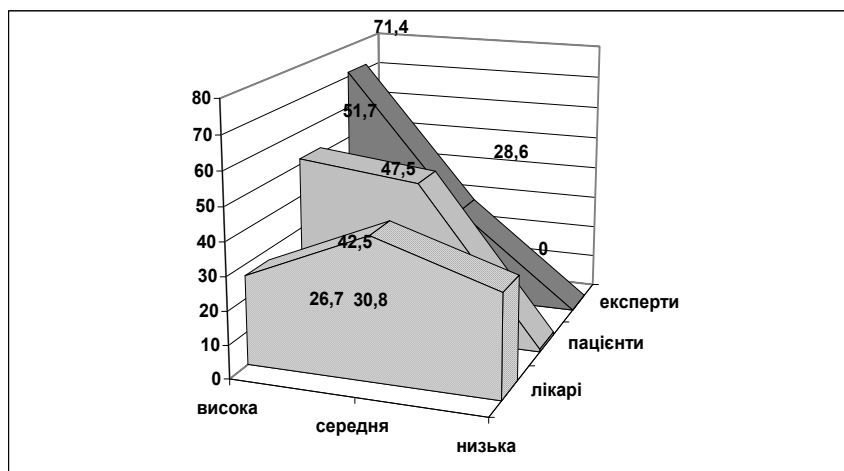


Рис. 5. Порівняльний аналіз результатів лікарів, оцінок експертів та побажань пацієнтів щодо рівня емоційної врівноваженості

За результатами дослідження було встановлено переважання високих показників за фактором "відповідальності, сумлінності та добросовісності" в групі лікарів жіночої статі та переважання низьких показників у групі лікарів чоловічої статі ( $p \leq 0,05$ ). Отже, у лікарів-жінок рівень добросовісності вищий, ніж у лікарів-чоловіків. Слід відзначити наявність статистично значущих відмінностей між отриманими показниками за шкалою обов'язковості у лікарів терапевтичного профілю з оцінками експертів та уявленнями пацієнтів щодо рівня розвитку цієї якості ( $p \leq 0,01$ ). Так, 71,4 % експертів та 28,6 % пацієнтів вважають добросовісність та відповідальність цілком необхідною рисою в роботі лікаря, натомість, високі показники за цим фактором виявлено лише у п'ятій частині лікарів. При цьому, жоден експерт та пацієнт не відзначив рису обов'язковості та добросовісності як не потрібну в діяльності лікаря-терапевта.

Найбільш значущими виявились розбіжності експертних оцінок та бажань пацієнтів щодо наявності підозри в лікарській діяльності із наявним рівнем розвитку цієї властивості у лікарів ( $p \leq 0,01$ ). Зокрема, 42,8 % експертів та 91,7 % опитаних пацієнтів визначили як небажані для лікаря такі риси як підозрливість, недовірливість, упередженість та настороженість. Тим не менше, ці риси притаманні 25,8 % лікарів. Встановлено також вищий рівень підозрливості у молодшій групі лікарів ( $p \leq 0,05$ ) та у жінок-лікарів ( $p \leq 0,01$ ), ніж у старшій групі лікарів та у лікарів-чоловіків.

Виявлено, що більшість опитаних пацієнтів (45,8 %) переконані у тому, що терапевт повинен вміти співпрацювати у колективі, узгоджуючи свою роботу з іншими, володіти тактовністю, вмінням спілкуватися з людьми різного суспільного статусу, характеру тощо (тобто мати високий рівень соціабельності). Натомість, належні аналогічні показники виявлено у 17,5 % лікарів.

З'ясовано, що значна частина лікарів мають середній (60,8 %) показник самоконтролю поведінки. Кожен п'ятий лікар (20,0 %) характеризується високими показниками самоконтролю, що дозволяє їм проявляти пунктуальність, доводити розпочату справу до завершення, додержуватися встановлених норм та правил, однак 19,2 % лікарів – показали низькі показники за фактором Q<sub>3</sub>. Поряд з цим, такі характеристики лікаря-терапевта, як вміння діяти планомірно та розмірено, добре контролювати власні емоції та почуття, є цілком необхідними за визначенням експертів та бажаними для більшості опитаних пацієнтів. При цьому, у лікарів чоловічої статі

рівень самоконтролю поведінки значно вищий, ніж у групі лікарів-жінок ( $p \leq 0,01$ ).

На основі отриманих результатів психодіагностичного обстеження лікарів було виявлено 32 терапевти, чий показники виявились найнижчими практично за усіма досліджуваними параметрами. Таким чином, сформувалися 2 групи (по 16 осіб), що взяли участь у формувальному експерименті, спрямованому на корекцію психологічних якостей, що становлять основу успішної терапевтичної взаємодії з пацієнтом. Результати обстеження лікарів, проведеного після експериментального навчання, порівнювались із даними констатувального експерименту.

При створенні програми формування професійно значущих якостей лікаря-терапевта враховано те, що частково вони є заданими (наприклад, особливості перебігу психічних процесів, характерологічні властивості, сформовані вихованням та оточенням ціннісні орієнтації, життєвий та професійний досвід, стереотипи тощо), однак, певною мірою, формуються під час професійної підготовки та підвищення кваліфікації, а тому мають бути включені до програми підготовки спеціаліста. Окрім того, деякі особистісні якості підлягають розвитку та корекції, в тому числі за допомогою спеціальних тренінгів. Для складання програми занять частково використовувались методики Л.А. Петровської, В.В. Петрусинського, А.С. Прутченкова, М.І. Чистякової, Н.Ю. Хрящевої, М.Є. Сандомірського, О.В. Сидоренко, І.В. Стішенок [9–16].

Тренінгові заняття проводились з кожною групою один раз на тиждень протягом чотирьох місяців. Програма складалась з 18 занять, тривалість кожного стажування в середньому 2 години. В якості інструментарію використовувались інтерактивні методи навчання: брейн-стормінг, групова дискусія, робота у "буз"-групах, релаксаційні вправи та рольові ігри. Використання ігрових форм і методів сприяє формуванню суб'єктно-діалогічного підходу до процесу міжособистісної взаємодії, на противагу об'єктно-маніпулятивного. У лікарській практиці це призводить до зміни парадигми, коли пацієнт є об'єктом прямого впливу або прихованої маніпуляції лікаря, на суб'єкт-суб'єктну, в якій він розглядається як рівноправний партнер спілкування.

Експериментальні дані свідчать, що у 25 учасників тренінгу виявлені позитивні зміни у психічних показниках, що обумовлюють успішну терапевтичну взаємодію з пацієнтом. Спостерігалось помітне просування значної частини лікарів у бік підвищення загального рівня емпатійності. Кількість лікарів з низькими показниками

емпатії, що була на початку групової роботи (32 особи), значно зменшилась після проведення тренінгових занять (до 7 осіб). При цьому 25 лікарів перейшли до найбільшої групи із середнім рівнем емпатії.

Зафіксовано зміни у бік покращення особистісних якостей лікарів, що діагностувались за допомогою багатофакторного опитувальника Р. Кеттелла. Повторний зріз дозволив виявити підвищення наступних показників: афектотимії (фактор "А"), емоційної врівноваженості (фактор "С"), оптимізму (фактор "F"), відповідальності (фактор G), емоційної чутливості (фактор "I"), проникливості (фактор N), самоконтролю поведінки (фактор "Q<sub>3</sub>"), екстраверсії (фактор "F<sub>1</sub>").

Після проведення формуального експерименту в експериментальній групі відбулися зміни показників рівня здатності до самоконтролю за рахунок зменшення кількості лікарів із низьким рівнем самоконтролю. Значення параметрів заниженої самооцінки (фактор "O") та фрустрованості (фактор "Q<sub>4</sub>"), що домінували на початку формуального експерименту, навпаки, дещо зменшилися.

Таким чином, одержані в ході формуального експерименту результати підтвердили ефективність запропонованої програми формування професійно значущих психологічних якостей у практикуючих лікарів. Розроблена тренінгова програма сприяла підвищенню рівня емпатійності, соціабельності, комунікативних навичок та навичок саморегуляції як необхідних компонентів рівноправних суб'єкт-суб'єктних взаємин лікаря із пацієнтом, побудованих на принципах діалогічного підходу.

**Висновки.** На основі аналізу теоретико-методологічних підходів до вивчення психологічних особливостей лікарської взаємодії та результатів проведеного дослідження, було визначено перелік професійно важливих якостей лікаря-терапевта, рівень розвитку яких впливає на ефективність професійної діяльності лікаря-терапевта, та певною мірою сприяє вирішенню питання професійної компетентності.

Виявлено неконгруентність рівня розвитку наявних особистісних рис лікарів терапевтичного профілю з експертними оцінками досліджуваних якостей та уявленнями пацієнтів. Так, цілком необхідними рисами в роботі лікаря експерти та пацієнти вважають комунікабельність, інтелектуальну обізнаність, емоційну врівноваженість, відповідальність, соціабельність, емпатійність та високий рівень самоконтролю поведінки. Навпаки, небажаними якостями для лікаря-терапевта експерти вважають інтроверсію, високу фрустрованість, прямолінійність, а пацієнти – підозрілість та підприємливість.

Доведено, що застосування розроблених психодіагностичних комп'ютерних програм дає можливість швид-

ко та якісно здійснити комплексне діагностичне вивчення психологічних характеристик терапевтів, що не лише оптимізує процес психологічної підготовки студентів медичних навчальних закладів, а й дозволяє проводити профорієнтаційну роботу ще на етапі вибору професії.

Розроблена та впроваджена тренінгова програма, спрямована на формування професійно значущих якостей лікарів (емпатійності, гнучкості, соціабельності, емоційної саморегуляції, самоконтролю поведінки), що лежать в основі терапевтичної взаємодії із пацієнтом. Доведено, що зазначені показники можна та потрібно розвивати в процесі професійного становлення засобами психологічного впливу та інтерактивними методами навчання.

#### Список використаних джерел

1. Вітенко, І. С. Психологічні основи професійної підготовки сімейного лікаря / І. С. Вітенко. – Х. : Основа, 2000. – С. 46 – 63.
2. Поліклінічна справа і сімейний лікар: Посібник. – Київ: "Здоров'я", 2003. – 636 с.
3. Циганенко, А. Я. Реформування системи первинної медико-санітарної допомоги та пріоритети стратегії підготовки сімейних лікарів / А. Я. Циганенко, М. В. Кривонос, Ю. В. Одиноць // *Врачебная практика.* – 2001. – №1. – С. 4 – 8.
4. Галярник, І. Роль сімейного лікаря у діагностиці, профілактиці та лікуванні депресій / І. Галярник // *Нова медицина.* – 2003. – № 3. – С. 25–26.
5. Грандо, О. А. Лікар та хворий : етика взаємовідносин / О. А. Грандо // *Мистецтво лікування.* – 2002. – № 2.
6. Грандо, А.А. *Врачебная этика* / А.А. Грандо. – К. : РИА "Триумф", 1994. – 256 с.
7. Зеер, Э. Ф. Психология профессии : учебное пособие для студентов вузов / Э. Ф. Зеер. – [2-е изд.]. – М. : Академический Проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2003. – 336 с.
8. Психология личности: Словник-довідник / за ред. П. П. Горностая, Т. М. Титаренко. – К. : Рута, 2001. – 320 с. – С. 148 – 149.
9. Чистякова, М. И. Психогимнастика / М. И. Чистякова. – М. : Издательство : Просвещение, Владос, 1995. – 160 с.
10. Петровская, Л. А. Теоретические и методические проблемы социально-психологического тренинга / Л. А. Петровская – М. : Издательство Московского университета, 1982 – 168 с.
11. Петрусинский, В. В. Игры – обучение, тренинг, досуг. Книга 6 и 7 / В. В. Петрусинский. – М. : Гуманитарный центр "ЭНРОФ", 1995. – 95 с.
12. Сидоренко Е. В., Тренинг коммуникативной компетентности в деловом взаимодействии / Е.В.Сидоренко. – СПб. : Речь, 2008. – 207 с.
13. Прутченков, А. С. Тренинг коммуникативных умений / А. С. Прутченков. – М., 1993. – 46 с.
14. Сандомирский, М. Е. Защита от стресса. Телесные технологии / М.Е.Сандомирский. – СПб. : Питер, 2008. – 255 с.
15. Хрящева, Н. Ю. Психогимнастика в тренинге / Н. Ю. Хрящева. – СПб. : Речь, 2006. – 250 с.
16. Стищенко, И. В. Тренинг уверенности в себе. Развитие и реализация новых возможностей / И.В.Стищенко. – СПб. : Речь, 2007. – 175 с.

Надійшла до редколегії 15.02.13

Е.Н. Варнавских, канд. психол. наук  
Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВРАЧА КАК НЕОБХОДИМОЙ ПРЕДПОСЫЛКИ УСПЕШНОГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАЦИЕНТАМИ

*В статье рассматриваются исследования психологических особенностей терапевтического пространства врачей как компонентов, необходимых для успешного терапевтического взаимодействия. Поданы взаимосвязи разных индивидуальных психологических особенностей и качеств врачей, проанализирована каждая из выполняемых функций в пределах учебы с учетом вековых и половых отличий. С помощью проведенного комплекса психодиагностических исследований углублены знания о роли эмпатии, профессиональной ориентации, индивидуально-психологические особенности личности (экстра/интроверсия, оптимизм, эмоциональная стабильность, доминирование, пронциательность, адекватная самооценка, разведка, самоконтроль, волнение и тому подобное) в профессиональной практике врача. Разработан и реализован комплекс мероприятий, направленных на развитие профессионально важных психологических качеств терапевтических врачей, которые лежат в основе эффективного терапевтического взаимодействия с пациентами и содействе повышению уровня своей профессиональной компетентности.*

*Ключевые слова: врач-практик, индивидуальные психологические особенности, профессионально важные качества, сочувствия, терапевтическое пространство врача, соматически больной.*

K.M. Varnavs'kyh, PhD  
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

### THE STUDY OF PHYSICIANS' PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS AS A PREREQUISITE FOR SUCCESSFUL THERAPEUTIC RELATIONSHIP WITH THE PATIENTS

*The article deals with the study of psychological characteristics of physician's therapeutic space as the components necessary for successful therapeutic relationship. The relationship of various individual psychological features and qualities of physicians was posted and each of the functions within the study with regard to age and sex differences was analyzed. Using the complex of psycho-diagnostic research the knowledge about the role of empathy, career guidance, individual psychological characteristics of personality (extra / introversion, optimism, emotional stability, dominance, insight, self-esteem, intelligence, self-control, anxiety, etc.) in a physicians' professional practice was deepened. A series of measures aimed at developing professionally important qualities of psychological therapies doctors who are at the heart of effective therapeutic interaction with patients and improve the level of their professional competence have been developed and implemented.*

*Keywords: practicing physician; individual psychological characteristics; professionally important qualities; compassion; therapeutic space of a physician; somatically ill.*

УДК 159.922.7

А.Ю. Побідаш, канд. психол. наук  
Національний університет цивільного захисту України, Харків

### АНАЛІЗ ПОМИЛКОВИХ ДІЙ ЧЛЕНІВ ЕКІПАЖУ МОРСЬКОГО СУДНА, ЯКІ ПРИЗВОДЯТЬ ДО ЗАХОПЛЕННЯ КОРАБЛЯ У ПОЛОН

*У статті наведено основні помилкові дії членів екіпажу судна, які призводять до захоплення у піратський полон. Також проаналізовано основні заходи, що дозволяють підвищити безпеку судна.*

*Ключові слова: піратський полон, заходи безпеки на судні, психологічна підготовка.*

**Постановка проблеми.** Проблема піратства в усьому світі останніми роками стала гострішою. Це пов'язано зі збільшенням кількості піратських нападів у світі, які за офіційними даними статистичних аналізів лише у минулому році збільшилися на 10%. Якщо ж розглянути це питання зі сторони людських втрат, то за даними Міжнародного морського бюро, за 2010 рік 4185 моряків було атаковано та обстріляно піратами, захоплено у полон 1190 моряків, загинуло від рук піратів 8 моряків. І це не враховуючи багатомільярдні збитки морської галузі через злочинну діяльність піратів. Саме тому, проблема захисту від нападів піратів та дії щодо можливості їх уникнення є дуже актуальними та необхідними як для судновласників, так і для членів екіпажів суден.

#### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

У світовому масштабі проблемами піратства та протидії йому займаються міжнародні організації, у тому числі підрозділ ООН – Міжнародна морська організація (International Maritime Organisation). Вона є міжнародною міжурядовою організацією, спеціалізованою установою ООН. Саме ця організація займається на сучасному етапі розробкою та реалізацією програм по зменшенню піратської загрози. Вона видає нормативно-правові документи, які регламентують організацію морських перевезень та рекомендації щодо протидії піратам, розроблені шляхом узагальнення досвіду діяльності піратських угруповань. Також до цього процесу залучаються федерації професійних спілок працівників морського транспорту та інші організації, що пов'язані з судноплаванням. Такі, наприклад, як Міжнародна федерація працівників транспорту (International Transport Workers' Federation), центр судноплавання НАТО, Міжнародне морське бюро (International Maritime Bureau) та багато інших організацій та фондів. Завдяки діяльності цих організацій моряки постійно отримують найсвіжіші дані щодо захоплення у полон піратами та як цьому протистояти.

З наукової точки зору на вітчизняних теренах проблемою протидії піратству займаються І.В. Сафін, В.Б. Терновський, В.П. Топалов, В.Г. Торський та інші. Проте, ці праці здебільшого присвячені технічній точці зору щодо протидії піратам, юридичним аспектам нормативно-правового забезпечення сучасного пароплавання та питанням професійної підготовки моряків. Пси-

хологічні ж аспекти протидії піратській загрози, з нашої точки зору, освітлені дуже слабо та поверхнево.

**Метою даної статті** є висвітлення основних помилкових дій членів екіпажу, які можуть призвести до захоплення піратами, а також передумови цих дій.

**Виклад основного матеріалу.** З метою виявлення основних помилкових дій екіпажу морського судна, які призводять або можуть призвести до захоплення корабля у полон, ми провели контент-аналіз автобіографічних розповідей 15 моряків, які перебували у піратському полоні. Адже саме ця категорія моряків володіє найбільш цінною інформацією та досвідом того, як можна уникнути ситуації піратського полону та що треба для цього робити.

На даний момент існує досить велика кількість рекомендацій заходів та дій щодо протидії піратському нападу на судно. Розглянемо основні з них:

#### **1. Підсилення пильності.**

Існує думка, що більшості нападів піратів можливо уникнути демонстрацією атакуючим того, що вони викриті, фактор раптовості їхнього захоплення втрачено і судно готове до оборони. Пірати повинні бачити заходи, що ведуться для підготовки до "бою". Патрулювання судна необхідно виконувати у довільному порядку, щоб позбавити нападників можливості виявити систему та періодичність чергування маршрутів обходу та змін вахт [1].

За свідченнями моряків, що вже перебували у ситуації піратського полону не на всіх суднах, що йдуть до піратонебезпечного регіону належним чином організується патрулювання судна. Про це свідчать результати контент-аналізу їх розповідей, згідно з яким відносна частота згадування цієї проблеми складає 7%. Здебільшого рівень заходів безпеки щодо патрулювання судна залишається в межах звичного та не враховує існуючої небезпеки. За свідченнями моряків, що були піддані атаці піратів, проте зуміли не потрапити до полону та відстояти своє судно, саме швидке та завчасне викриття піратів є одним з факторів успіху відбиття нападу. Велику роль в організації цього процесу мають капітан та офіцер з охорони судна. Також на великих суднах (наприклад, типу РО-РО або ж ролкерах) немає можливості організувати належним чином патрулювання через малу кількість членів команди та велику площу

судна. Наймати ж додаткових членів екіпажу судовласнику просто не вигідно.

## **2. Організація цілодобового візуального нагляду та вахт пильності.**

Перш за все, до комплексу цих заходів включено забезпечення постійної роботи радарної станції з коротким радіусом дії, що виявляє та ідентифікує плаваючі предмети. Проте, необхідно враховувати, що невеликі піратські човни важко вловити та іноді не відбиваються на екранах радарів. Саме тому, необхідно організувати постійний нагляд з містка та надбудов корабля. Це буде доповнювати технічні засоби стеження. Судно проходячи піратонебезпечні райони повинно уникати торговельних контактів з місцевим населенням, особливо у човнах. Це може бути передумовою атаки [1].

Як показує досвід полонених моряків, радарна станція при проходженні небезпечних районів не завжди є увімкненою. Це може бути викликано дещо суперечливими інструкціями. Адже, згідно з рекомендаціями військових при слідуванні Індійським океаном, аж до узбережжя Сомалі, радарна станція повинна бути вимкненою. Це може призводити до певної небезпеки, адже пірати поступово розширюють район своїх дій. Вже навіть фіксуються факти нападів на кораблі в межах 600 миль від берегу, тобто в зоні, що раніше вважалася майже безпечною. Це їм вдається за допомогою плавучих суден-баз піратів (кораблів, що були раніше захоплені ними у полон). Судна, які змогли уникнути піратських атак, майже весь час тримали увімкненою радарну станцію та організували належним чином спостереження та нагляд за судном. Проте, це також є ризикованим рішенням. Адже за допомогою такої радарної системи пірати також можуть ідентифікувати, що за судна рухаються поблизу них, чи є поруч військові кораблі підтримки та спланувати найбільш ефективну схему захоплення. За результатами контент-аналізу частота згадування даної проблеми складає 8%.

## **3. Підсилення нічних вахт та організація нагляду вночі.**

Вночі необхідно особливо пильно спостерігати за кормою судна та простором за нею. Для цього необхідно організувати безперервне патрулювання судна із забезпеченням стійкого зв'язку з містком. До того ж, згідно з рекомендаціями військових та ІМО найбільш небезпечні ділянки необхідно проходити вночі, коли піратська активність мінімальна (за даними звітів) [3].

Проаналізувавши свідчення моряків, що перебували у піратському полоні, можна сказати наступне: здебільшого на судах не вистачає членів екіпажу для несення ефективної нічної вахти, судовласники економлять на засобах зв'язку, необхідних для організації патрулювання на судні. Про це свідчить відносна частота згадування на рівні 10% цього аспекту безпеки судна моряками.

## **4. Задраювання люків та ходів сполучення.**

Люки, двері до приміщень повинні бути закритими, але з урахуванням ситуації, коли аварійний вихід може знадобитися самому екіпажу для виходу до укриття або у випадку пожежі, аварії і т.д. Тобто всі заходи обережності повинні не шкодити безпеці судноплавства. Каюти екіпажу та ілюмінатори повинні бути постійно закритими. Також важливим є блокування проходів до житлових приміщень [2].

Як свідчать члени екіпажів, які були у полоні піратів, не завжди приміщення судна були заблоковані для доступу піратам. Про високу актуальність цієї проблеми свідчить частота згадування 15%. Все це мало місце через низький рівень підготовки членів команди з інших країн, що розвиваються. Тобто судовласники задля

економії на заробітній платні допускають до рейсів мало освічених та підготовлених моряків Філіппін, Індії, Алжиру і т.д. У той же час капітани багатьох суден приділяли мало уваги цьому аспекту безпеки або, якщо і приділяли цьому увагу, то не вимагали жорсткого виконання цих умов.

## **5. Стійкий зв'язок на судні.**

Стійкий зв'язок повинен підтримуватись з суднами, що є поруч та береговою владою. Радіостанція повинна знаходитись не у каюті капітана та поза радіорубкою. Бо, ці об'єкти є першочерговими при нападі [4].

За інформацією, отриманою від очевидців піратських нападів, у піратів вже є, та досить часто зустрічається обладнання для блокування роботи високочастотних радіостанцій, так звані "глушилки". Для того, щоб екіпаж не зміг передати сигнал про допомогу. Також вони відмічають, що не всі члени екіпажу можуть у разі надзвичайної ситуації сповістити про це за допомогою засобів зв'язку. Це також пов'язано з невідповідною кваліфікацією плавкладу країн "3-го світу". Проблему зв'язку на судні підкреслює відносна частота згадування моряками – 10%.

## **6. Освітлення.**

Для нагляду за судном, виявлення та засліплення нападників у темний час доби на судні встановлюються прожектори, а чергові забезпечуються ліхтарями. Проте, не повинна страждати безпека судноплавства. Ліхтарі вахт пильності не повинні своєю яскравістю переважати навігаційні вогні або зливатися з ними [1].

У результаті аналізу даних отриманих від моряків, які перебували у піратському полоні можна сказати, що освітлення відіграє як позитивну, так і негативну роль у справі захисту судна від піратів. Це підкреслює частота згадування 10%. У ночі завдяки освітленню судно видно за багато кілометрів навколо. Так, наприклад, коли біля узбережжя Нігерії у грецького судна "Персей" виникли проблеми з головним двигуном воно стало на якірну стоянку біля порту Онне. У нічний час група піратів скоїла розбійний напад на судно, поранивши двох членів команди та викравши капітана та старшого механіка судна. Їхню увагу звернули на себе яскраві ліхтарі судна та те, що воно стояло нерухомо. Проте з міркувань безпеки зовсім вимкнути світло неможливо.

## **7. Використання рукавів та іншого обладнання.**

На судні є у достатній кількості пожежні рукави, помпи, стволи і т.д. Використання цих засобів може сприяти відбиттю атаки піратів. Адже штурмувати борти, з яких ллється вода значно важче. Найбільш ефективним є подавання до системи гарячої води [3,4].

Проте, за свідченнями моряків, які були у полоні піратів не всі судна тримають наготові ці системи. Багато екіпажів нехтують цією рекомендацією ІМО, через деякі складнощі пересування на палубі та працездатність процесу. Тим самим лишаючи себе ще однією можливістю уникнути піратського полону. Багато у чому сприяє цьому позиція капітана судна. Якщо він не вимагає жорсткого дотримання правил, то команда нехтує ними. Про гостроту цієї проблеми свідчить відносна частота згадування 15%.

## **8. Обладнання безпечних приміщень.**

При проникненні на судно великої групи піратів виникає необхідність тимчасового укриття. Роль укриття, у залежності від конструкції судна, планування приміщень, ходів, що блокуються між ними можуть бути блок, частина блоку будь-яких приміщень. Основні критерії – ізольованість та можливість швидкого відкриття розмі-

щення екіпажу, закриття, а у випадку пожежі, затоплення – швидкої евакуації [2].

Таке укриття на судні зветься "цитадель". За її допомогою члени екіпажу можуть переховуватись від піратів до моменту підходу військових сил на допомогу.

За свідченнями моряків, які перебували у полоні піратів, "цитадель" має свої переваги та недоліки. По-перше, до неї повинні встигнути сховатись усі моряки судна. Якщо ж один з членів екіпажу залишиться у руках піратів, то вони почнуть шантажувати інших членів екіпажу можливістю його вбивства, якщо вони всі не вийдуть. Це зведе всю користь "цитаделі" нанівець. По-друге, у "цитаделі" повинна бути можливість керування судном для того, щоб пірати не змогли використати судно у своїх цілях або ж пошкодити його. По-третє, якщо пірати все ж таки будуть її штурмувати, не потрібно давати їм рішучу відсіч, тому що це може призвести до небажаних жертв.

У більшості випадків "цитадель" рятувала екіпаж від захоплення піратами. Все це відбувалося завдяки чітким та злагодженим діям екіпажу та своєчасній допомозі військових. Про бажання мати на судні "цитадель" свідчить відносна частота згадування 10%.

### **9. Доведення до екіпажу плану забезпечення охорони.**

Екіпаж повинен бути ознайомлений з планом дій та порядком взаємодії. Попередньо з екіпажем повинно бути відпрацьовано дії за сигналами тривоги [1].

Як показує досвід, саме цей аспект є найбільш важливим та ефективним при протидії піратам. Як свідчать дані отримані від моряків, які постраждали від піратського полону, саме тренування та правильне інформування команди про можливу загрозу піратських нападів є запорукою чітких та злагоджених дій екіпажу під час захоплення судна піратами. Відносна частота згадування 15%. Наприклад, під час захоплення у цьому році одного корабля біля узбережжя Оману екіпаж зовсім не володів ситуацією. Частина моряків, здебільшого громадян Алжиру, під час атаки втекли до своїх кают ховати цінності та інші власні речі. Решта моряків не знали, що їм все таки потрібно робити, і лише командний склад судна приймав якісь заходи щодо запобігання захопленню у полон. Але, все одно відбулося захоплення судна.

Проаналізувавши світову практику протидії піратству, вимоги нормативно-правових документів, що регламентують організацію сучасного світового судноплавства, свідчення моряків – жертв піратського полону можна виявити декілька загальних проблем. Наведемо, на наш погляд, основні з них:

#### **1. Брак достовірної інформації.**

Найчастіше моряки не отримують останню та правдиву інформацію щодо діяльності піратів. І це не дивлячись на те, що міжнародні організації постійно узагальнюють та надають найсвіжішу інформацію щодо діяльності піратських угруповань у небезпечних районах. Ця інформація надходить на кожне судно, що прямує у небезпечні регіони. Проте, звичайні моряки або не усвідомлюють весь ступінь загрози, або взагалі про неї нічого конкретного не знають.

З іншої сторони судовласники навмисно не доводять певну інформацію до членів екіпажів своїх суден. Адже вони можуть відмовитись працювати у небезпечному районі або ж вимагатимуть підвищення заробітної плати. Тож, іноді дефіцит інформації викликаний навмисними діями певних осіб. Саме тому, моряки повинні самостійно цікавитися про безпечність тих чи інших рейсів та розуміти ступінь ризику під час них.

#### **2. Засоби захисту.**

На багатьох судах, що були захвачено у полон останніми роками, не було ані колючого дроту на бортах (що б перешкоджало підйому піратів на борт судна), ані розгорнутих пожежних рукавів, ані систем сигналізації тощо. З боку судовласника проблема досить зрозуміла. Він не бажає витратити додаткові кошти на закупівлю колючого дроту, дорогих систем сигналізації та відео спостереження і т. ін. З боку моряків ми бачимо небажання використовувати елементарні та загальнодоступні засоби оборони (брандспойти, бочки і т.д.). Це викликано здебільшого не усвідомленням реальної загрози піратства на сучасному етапі, слабким знанням заходів протидії піратам та їхньої ефективності та слабкою дисципліною на судні.

#### **3. Сумісність екіпажів.**

На міжнародних рейсах, на даний момент, здебільшого працюють екіпажі, котрі складаються з представників декількох національностей (іноді до семи та більше). Тож, досить нагально стоїть питання ефективної взаємодії членів екіпажу, що мають досить суттєві культурні, етнічні, ментальні та релігійні відмінності. Нерідко на цьому ґрунті виникають конфлікти та суперечки. Якщо ж взяти до уваги свідчення моряків, що були у полоні піратів, то можна сказати, що навіть відношення піратів до представників різних національностей дуже різне. До своїх найближчих "сусідів" пірати відносять більш лояльно та, навіть, людяно, ніж до представників країн СНД та Європи. Найбільш сумним є те, що навіть іноді деякі члени екіпажу допомагають піратам у їх злочинних намірах. Здебільшого комплектування плавскладу нижньої ланки відбувається за принципом мінімальної заробітної плати. Тому, представники розвинених країн світу сюди майже не потрапляють. І знову ж таки судовласник керується при підборі екіпажу не професійними якостями, а економічним зиском.

#### **4. Низький рівень професійної підготовки та відсутність практичних навичок.**

Низький рівень професійної підготовки плавскладу пов'язаний з низьким рівнем освіти у деяких країнах та відсутністю належного контролю знань. Представники деяких майже зовсім не володіють морською справою, проте якимось чином потрапляють у члени екіпажу суден, що здійснюють міжнародні рейси. Через це у капітана виникає дуже багато труднощів відносно організації роботи на судні та виконання даними членами екіпажу своїх професійних обов'язків. Тому, при проведенні тренувань щодо відбиття піратської атаки чи відпрацюванні відходу усіх членів екіпажу до "цитаделі", виникають іноді дуже серйозні труднощі при взаємодії членів екіпажу або виконанні низько освіченими моряками завдань капітана.

Проте є й інша проблема. Не завжди екіпажі відпрацьовують дії членів команди при нападі піратів на судно, не проводять тренажі та роз'яснювальні заняття. Це може бути пов'язане, як з небажанням самого капітана займатись цим, так і низьким рівнем дисципліни та організації роботи на судні.

Психологічна підготовка у складі професійної підготовки майже відсутня. І це, не дивлячись на неабиякий стресогенний вплив ситуації піратського полону чи атаки піратів на психологічний стан моряків.

#### **5. Діяльність капітана судна щодо попередження захоплення судна у піратський полон.**

Капітан на судні контролює майже всі аспекти діяльності та відповідає за їх результат. Саме від нього у більшості випадків залежить доля судна та безпека

членів екіпажу. До відома капітана щоденно надходять відомості про ситуацію у регіоні, де здійснюється рейс. Саме капітан приймає рішення про зміну курсу, запит допомоги і т.д.

Капітан відповідає за проведення навчань з протидії можливому нападу піратів, за доведення інформації щодо активності піратів у даному регіоні і т.д. Саме від вмільних та своєчасних дій капітана багато у чому залежить потрапить у полон корабель та його команда чи ні. Якщо капітан не підтримує дисципліну на кораблі на належному рівні, то майже не можливо ефективно організувати всю команду для протидії піратам. Також капітану важко керувати міжнародним екіпажем.

До того ж, були випадки, коли капітани задля економії пального не дотримувались так званої "зони безпеки" та прокладали курс через зону високої піратської активності. Таким чином, наражаючи на ризик членів екіпажу та корабель. Ця проблема є дуже гострою, адже ціни на паливо зараз дуже високі і тому це є досить вигідною можливістю заробити додаткові кошти. Проте, чим ближче до узбережжя знаходиться корабель, тим вище ризик потрапити у піратський полон.

Отже, від злагоджених дій капітана залежить рівень загальної підготовки команди, готовність команди до відбиття піратського нападу, курс корабля у межах "безпечної зони" та багато інших дуже важливих аспектів.

#### **6. Засоби зв'язку та уміння їх вдало використовувати.**

Однією з проблем є наявність сучасних засобів зв'язку на судні. Адже частина судовласників не витрачає зайві кошти на встановлення додаткових сучасних засобів зв'язку на судні, систем GPS та Інтернету. Все це відрізає моряків від свіжої, об'єктивної та іноді, навіть, необхідної інформації.

Також досить гостро стоїть проблема навичок використання засобів та систем зв'язку судна екіпажем. Адже не завжди у капітана, його помічників є можливість скористатися засобами зв'язку у надзвичайній ситуації. Іноді відомості про напад на корабель надходять вже після захоплення судна піратами.

**Висновки.** Задля успішного протистояння піратській загрозі на сучасному етапі необхідно вирішити низку нагальних питань. На наш погляд у першу чергу для зменшення кількості помилкових дій членів екіпажу, які можуть призвести до захоплення у піратський полон необхідно наступне:

А.Ю. Побидаш, канд. психол. наук  
 Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

### **АНАЛИЗ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА МОРСКОГО СУДНА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ЗАХВАТУ КОРАБЛЯ В ПЛЕН**

*В статье приведены основные ошибочные действия членов экипажа судна, вызывающие захват в пиратский плен. Также проанализированы основные меры, позволяющие повысить безопасность судна.*

*Ключевые слова: пиратский плен, меры безопасности на судне, психологическая подготовка.*

A.Y. Pobidash, PhD  
 National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

### **ANALYSIS OF ERRONEOUS ACTIONS OF THE SHIP'S CREW LEADING TO PIRATE CAPTIVITY**

*The article presents the basic errors in actions of the ship's crew leading to pirate captivity. The general measures to improve the safety of the vessel have been analyzed.*

*Keywords: pirate captivity; security measures on board; psychological preparation.*

1. Покращення системи морської освіти та приведення її до єдиних світових стандартів якості для успішної співпраці моряків різних країн.

2. Введення системи якісної професійної підготовки та психологічної підготовки моряків до дій у надзвичайних ситуаціях. Розробка програм, що допомогли б морякам зберегти своє психологічне здоров'я у ситуації піратського полону.

3. Забезпечення суден необхідним устаткуванням для надійного та сучасного зв'язку, обміну інформацією. Оснащення суден сучасними системами відео спостереження, сигналізації та захисту. Організація якісного освітлення судна у темний час доби.

4. Проведення регулярних тренінгів з екіпажем для відпрацювання дій під час піратської атаки, відпрацювання евакуації екіпажу до "цитаделі". Проведення занять з роз'яснення необхідних заходів безпеки на судні для зменшення загрози захоплення у піратський полон.

5. Контроль за знаходженням судна у рейсі та відповідністю курсу, обраного капітаном, необхідним міркуванням безпеки.

6. Налагодження ефективної взаємодії між судами, що рухаються у піратонебезпечному районі, та військовими кораблями. По можливості слідування у складі конвою.

7. Організація якісного професійного відбору до рейсу з урахуванням сумісності членів екіпажу, культурних, етнічних та релігійних особливостей представників тих чи інших національностей.

#### **Список використаних джерел**

1. Басанец, Н.Г. Руководство для офицера по охране судна (Ship Security officer – SSO) : Учеб. Пособ. / Басанец Н.Г., Марков С.А. – Одесса : Фенікс, 2010. – 256 с.
2. Рекомендуемая практика по защите от пиратов судов и судовладельцев // Морской информационный бюллетень. – 2009. – №1. С. 18-21.
3. Сафин, И.В. Современные превентивные методы по защите морских судов от нападения и захвата пиратами / Сафин И.В. // ОНМА Судовождение. – 2009. – Вып. 17. – 2009.
4. Терновский, В.Б. Из опыта подготовки моряков по вопросам противодействия вооруженным нападениям на суда и претотвращение пиратских нападений / Терновский В.Б. // Морська освіта. – 2011. – №1-2. с. 24-27.

Надійшла до редколегії 14.02.13

Удк 159.9:163

Р.М. Ціцей, здобувач  
Національний університет цивільного захисту України, Харків

## УРАХУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ РЕАКЦІЙ ПОСТРАЖДАЛОГО НА СТРЕСОГЕННІСТЬ ФАКТОРІВ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ З НИМ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНТАКТУ

*У статті розглядається індивідуальна варіабельність реакцій на стрес-фактори надзвичайної ситуації на основі психофізіологічної, психологічної та поведінкової особливостей особистості.*

**Ключові слова:** психологічний контакт, надзвичайна ситуація, постраждалих.

**Постановка проблеми.** Будь-яка форма роботи психолога з клієнтом в багатьох випадках залежить від низки об'єктивних та суб'єктивних факторів [1]. Так, ще у 1975 році С. Rogers, займаючись консультативною практикою, виділив шість основних умов, які сприяють позитивним змінам особистості при наданні їй допомоги:

- 1) дві особи перебувають у психологічному контакті;
- 2) перший персонаж, якого він називає "клієнтом", перебуває в стані психічного розладу, чимось стурбований тощо;
- 3) другий персонаж, якого він називає "консультантом", бере активну участь у спілкуванні;
- 4) консультант відчуває безумовну повагу до клієнта;
- 5) консультант переживає емпатію, прийнявши точку зору клієнта, і дає це йому зрозуміти;
- 6) емпатійне розуміння і безумовна повага консультанта передаються клієнтові навіть при мінімальній вираженості [2].

Виходячи з теоретичної позиції С. Rogersa можна сказати, що ніякі інші додаткові умови не обов'язкові для отримання позитивних змін у особистості, якщо в певний проміжок часу забезпечити ці шість основних.

Як видно з вищезазначеної схеми, одним з центральних та провідних компонентів в процесі побудови відносин "психолог-клієнт" виступає ніщо інше як психологічний контакт, який відображає позитивні та довірливі відносини між суб'єктами взаємодії. Від успішного встановлення психологічного контакту залежатиме ефективність проведення усієї психологічної роботи з клієнтом, будь-то консультування, робота в групі, надання екстреної психологічної допомоги в умовах надзвичайної ситуації тощо.

Тож, можемо сказати, що поглиблене вивчення основних соціально-психологічних детермінант, які впливають на ефективність встановлення психологічного контакту між психологом та клієнтом є однією з актуальних проблем, які існують на сьогодні в психологічній науці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Практично невирішеною залишається на сьогодні проблема індивідуальної варіабельності реакцій на стрес. Усе частіше дослідники цікавляться, чому одні й ті самі умови можуть бути для одних стресогенними, а для інших – ні, чим обумовлені ці розбіжності, із якими особистісними особливостями це пов'язано. Актуальність цих проблем не викликає сумніву, але тільки в останні роки дослідники приступили до систематичного вивчення внутрішніх причин подібних зв'язків.

Аналізуючи зарубіжний досвід дослідження ставлення людини до несприятливих подій, російські вчені Л.Г. Дика й А.В. Махнач дійшли до важливого висновку про те, що, розуміючи причини і механізми виникнення стресу, психічної напруженості, виявляючи деяку подібність ситуацій, що колись траплялися у житті людини, та визначивши *типові помилки поведінки*, можна передбачити поведінку людини в несприятливих умовах життя [3].

Слідом за Лазарусом [4], який висунув пропозицію про те, що для кожної конкретної людини стресогенність події визначається вивченням провідної ролі когнітивних механізмів у сприйнятті даної події як стресогенної і знаходження відповідної реакції на неї, Холмс і Масуда припустили, що "загальною властивістю стресогенних подій є те, що при їхньому виникненні відбувається запуск у індивіда деякого *адаптивного* або *поведінкового стереотипу*, що переборює труднощі" [5].

Іншим напрямком у вивченні даної проблеми став підхід Пейкела, Прусоффа й Уленхута [6], відповідно до якого стресовість події визначалася відповідно до того, наскільки сильно вона шкодить людині. Вимірюючи, відповідно до цього, суб'єктивну оцінку ступеня емоційного стресу і пов'язуючи події з психологічним стресом, представники цього напрямку автоматично підтверджували наявність кореляції між несприятливою подією і викликаним нею фізіологічним стресом.

Критично оцінюючи основні підходи, що склалися на сьогодні у психологічній науці щодо вивчення проблеми індивідуальної варіабельності реакцій на стрес, необхідно підкреслити, що *використання різноманітних методів їхньої оцінки дозволяє дослідникам уточнити лише роль подій у житті людини. Але ці методи не відіграють вирішальної ролі, тому що й інші методи можуть дати подібні результати.* Крім того, розглядаючи проблему стресу, не можна не враховувати і той факт, що психічний стан та настрої значно впливають на сприйняття людиною конкретної події і можуть змінювати стан індивіда, провокуючи негативну оцінку різноманітних життєвих подій.

Значимість події не знаходиться в ізоляції від контексту і сприйняття її особистістю. Беручи це до уваги, слід відзначити, що *комбінація провокуючої події і фактора особистісної ранимості являє собою найважливішу умову виникнення стресу*, ніж один або навіть два провокуючі фактори без особистісної спрямованості.

Дослідженнями Дж. Ормел, Р. Сандермана, Р. Стьюарта була розпочата спроба визначення тих особистісних мінливостей, які спроможні змінювати ставлення до несприятливих подій, що відбуваються. У цій моделі враховувалися запропоновані провокуючі фактори, особистісна ранимість, рівень прояву хворобливого симптому. На думку авторів, три особистісні змінні – нейротизм, самооцінка, локус-контроль – можуть виступати в якості дефініцій особистісної ранимості. Ці змінні не змінюють у цілому реакцію на запропоновану несприятливу обставину. А локус-контроль і самооцінка іноді змінюють ставлення до події і підвищують її бажаність. У той же час у високо ранимих суб'єктів бажані життєві події виступають у якості фактора, що знижує рівень виразності симптому [7].

Аналіз групи внутрішніх факторів, що призводять до виникнення у людини стресу, повинен проводитися переважно з погляду виділення особливостей, які власти-

ві конкретному суб'єкту, і спроб типологізації індивідуальних розбіжностей.

Цілком очевидно, що будь-яка людина – істота унікальна за своїм фізіологічним і психологічним портретом. Ця своєрідність призводить до того, що однакові зовнішні впливи знаходять різне кількісне або якісне переломлення в характері розвитку стресу.

*Виділення деяких загальних закономірностей у процесі генезу станів і аналіз причин, які лежать у їхній основі, дозволяють об'єднувати загальні (за певними підставами) види індивідуальних реакцій, тобто вирішувати задачу типологізації індивідуальних розбіжностей.*

**Мета статті.** Метою нашої статті є спроба обґрунтування необхідності урахування індивідуальної варіабельності реакцій постраждалого на стресогенність фак-

торів надзвичайної ситуації при встановленні з ним психологічного контакту та подальшій роботі з надання екстреної психологічної допомоги.

Виклад основного матеріалу. На нашу думку, індивідуальну варіабельність реакцій на стрес-фактори надзвичайної ситуації варто розглядати на основі психофізіологічної, психологічної та поведінкової особливостей особистості (рис. 1).

На психофізіологічному рівні характер розвитку стресу визначатиметься конституціональними особливостями постраждалого, типом його нервової діяльності, циклічністю протікання фізіологічних функцій, наявністю хвороб і т. ін.



Рис. 1. Фактори, що впливають на розвиток стресу з боку індивідуальних особливостей постраждалого

На психологічному рівні до таких факторів відносяться ступінь розвитку основних психічних функцій, наявність певних спроможностей, рівень сформованості вольових якостей, особливості організації мотиваційної сфери, що у комплексі визначають індивідуально-психологічні властивості особистості.

Особливу важливість у вивченні даної групи факторів набуває вміння практичного психолога МНС проводити аналіз мотиваційної і емоційно-вольової сфер особистості, які багато в чому визначають "обличчя" стресу.

Саме мотиваційна структура й особливості емоційно-вольової сфери формують певні особистісні якості (екстраверт – інтроверт, невротизм, рівень тривожності) і характерологічні особливості постраждалого, які створюють сприятливі можливості для розвитку або, навпаки, усталеності до виникнення стресу.

Своєрідність психологічних особливостей постраждалого знаходитиме вираження у виробленні у даної людини специфічних поведінкових схем або патернів поведінки (поведінковий рівень).

Базуючись на результатах власних багаторічних досліджень, можливо виділити декілька типів поведінки постраждалого, що із великою ймовірністю виникають в умовах надзвичайної ситуації:

- "напружений" тип – характерні сповільненість, скутість, напруженість, а також інтенсивні реакції на емоційні впливи;
- "метушливий" тип – метушиться, не може прийняти рішення й усвідомити пріоритетний напрямок дій;

- "той, хто іде у дрібниці" – не бачить мети, займається другорядними справами;
- "боязливий" тип – ухиляється від необхідних дій. Переважають емоція страху й інстинкт самозбереження;
- "агресивно-безконтрольний" тип – дії людини агресивні, беззмисовні і безконтрольні, вона діє під впливом афекту;
- "гальмовий" тип – характеризується повною загальмованістю дій;
- "тимчасово загальмований" тип – спочатку загальмований, а потім активно діє у потрібному напрямку;
- "брехливо-прогресивний" тип – активно діє, але робить зовсім не те, що потрібно;
- "прогресивний" тип – діяльність здійснює успішно, витрати сил і стомлюваність невеликі, підвищений тонус.

На характер індивідуальних особливостей накладає відбиток низка опосередкованих факторів, що визначають специфічність проявів на кожному з розглянутих нами рівнів. До їхнього числа можна віднести вікові, генетичні (наприклад, статеві) розбіжності, ступінь тренуваності і рівень індивідуальної професійної підготовки. У залежності від двох останніх факторів потенційні можливості одного й того самого постраждалого можуть істотно варіюватися.

Доказом усьому вищесказаному можуть служити результати проведеного дослідження, в якому взяли участь постраждалі з числа цивільного населення в умовах ліквідації наслідків вибухів на артилерійських складах Міністерства оборони у м. Лозова Харківської області.



Дослідження дозволило констатувати, що серед різноманітних варіантів відмови постраждалого від спілкування з психологом МНС, найбільш питому вагу матимуть особи, в поведінці яких переважає:

➤ "тривожно-астенічний" варіант поведінки, що характеризується униканням труднощів, підвищеною тривогою, нерішучістю, дратівливістю, багатократною перевіркою майбутніх дій і інформації, вираженою фіксацією на своєму здоров'ї, прикритими скаргами соматичного характеру (профілі характерні високими піками 1-ї і 7-ї шкал за методикою ММРІ, наприклад – значне перевищення показників за 7-ю шкалою над іншими – 1,3; 7,3 і т.п.);

➤ "ригідно-агресивний" варіант поведінки, що характеризується негативним ставленням до усього, що відбувається, ворожістю, злостивістю, мстивістю й упертістю у відносинах із навколишніми. Найчастіше дані індивіди вважають себе обділеними і неоціненими (профіль подібного типу можна ідентифікувати за наявністю виражених піків за шкалами 9,6; 6,9; 9,6,4; 6,9,4 і т.п.).

➤ "істеро-експресивний" варіант поведінки, що характеризується інфантильним мисленням та афективною логікою (профіль подібного типу можна ідентифікувати за наявністю високого значення за 3-ю шкалою методики ММРІ).

Однак, слід зауважити, що індивідуальна варіативність особистісних характеристик постраждалого не сприяє одержанню достовірного прогнозу успішності

/неуспішності встановлення психологом МНС психологічного контакту з ним. Ми переконані, що результативність встановлення такого контакту буде також залежати і від особистісної значущості для постраждалого діючого стрес-фактора надзвичайної ситуації.

**Висновки.** Таким чином, урахування індивідуальної варіабельності реакцій постраждалого на стресогенність факторів надзвичайної ситуації є однією з основних детермінант ефективності встановлення психологічного контакту психолога МНС з об'єктом професійного інтересу.

#### Список використаних джерел

1. Кочюнас, Р. Основы психологического консультирования: Учеб. пособие / Р. Кочюнас; Под ред. В.В. Макарова. – М.: Акад. проект, 2000. – 239 с.
2. Gelso, C. J. Counseling Psychology / Gelso C.J., Fretz B.C. – N. Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1992. – 128 p.
3. Дикая, Л.Г., Отношение человека к неблагоприятным жизненным событиям и факторы его формирования / Л.Г. Дикая, А.В. Махнач // Психологический журнал, 1996. Т.17. №3. С.137-148.
4. Лазарус, Р.С. Индивидуальная чувствительность и устойчивость к стрессу / Р.С. Лазарус // Психологические факторы на работе и охрана здоровья. – М.-Женева, 1989. – С. 121 – 126.
5. Evans, P. Life events and mood as predictors of the common cold / P. Evans, N. Endgerton // British Journal of Medical Psychology. – 1991. – V. 64. – №1. – P. 164.
6. Paykel, E.S., Scaling of life events / Paykel E.S., Prusoff B.A. and Uhlenhuth E.H., // arch. Gen. Psychiatr. – V.25. – P. 340-347.
7. Ormel, J., Personaliti as modifier of the life event – distress relationship: A longitudinal structure equation model / Ormel J., Sanderman R., Stewart R. // Person. Individ. Diff., 1988. V. 9. № 6. P.973-982.

Надійшла до редколегії 12.02.13

Р.М. Цицей, соискатель

Национальный университет гражданской защиты Украины, Харьков

### УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РЕАКЦИЙ ПОСТРАДАВШЕГО НА СТРЕССОГЕННОСТЬ ФАКТОРОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ КАК ДЕТЕРМИНАНТА ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ С НИМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНТАКТА

*В статье индивидуальная вариабельность реакций на стресс-факторы чрезвычайной ситуации рассматривается на основе психофизиологической, психологической и поведенческой особенностей личности.*

*Ключевые слова: психологический контакт, чрезвычайная ситуация, пострадавший.*

R.M. Tsitsey, Candidate for a Degree

National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv

### CONSIDERING THE VARIABILITY OF INDIVIDUAL RESPONSES OF THE VICTIM TO THE EMERGENCY STRESS-GENIC FACTORS AS A DETERMINANT OF THE EFFICIENCY FOR ESTABLISHING PSYCHOLOGICAL CONTACT WITH THE PATIENT

*The article considers the individual variability of reactions on the stress factors in the emergency situation based on psycho-physiological, psychological and behavioral characteristics of an individual.*

*Keywords: psychological contact; emergency situation; victim.*

## ЕКОНОМІКА

УДК 642.5:519.2

В.М. Бегма, д-р екон. наук, ст. наук. спів роб  
 Національний інститут стратегічних досліджень при Президентіві України, Київ  
 А.І. Сизов, канд. екон. наук  
 КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

### ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ФІНАНСУВАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

*Стаття присвячена застосуванню методів економіко-математичного моделювання при організації раціонального харчування військовослужбовців в умовах обмеженого фінансування.*

*Ключові слова: економіко-математична модель, оптимізація, база даних.*

**Вступ.** Раціональне харчування, яке забезпечує споживання необхідної, науково обґрунтованої кількості поживних речовин, особливо важливе для військовослужбовців, які за родом своєї діяльності переносять

суттєві фізичні навантаження. При достатньому фінансовому забезпеченні розв'язання проблеми забезпечення раціонального харчування не викликає труднощів, адже існує багато апробованих технологій приготу-

вання страв та формування раціонів харчування для різних груп споживачів від роду їх діяльності. Проблема суттєво загострюється в умовах, коли обсяги фінансування, що спрямовані на забезпечення функціонування Збройних Сил України, у тому числі й на харчування військовослужбовців, є жорстко обмеженими, а подекуди й недостатніми.

Одним із шляхів, спроможних допомогти при вирішенні даної проблеми є застосування економіко-математичних моделей та інформаційних технологій, зокрема, методів оптимізації та баз даних. Сучасні засоби обробки інформації, мови програмування, технології баз даних та баз знань дозволить створювати системи, що з повним правом можна віднести до інтелектуальних. Предметом аналізу в таких системах є не тільки кількісні параметри інформації, але й її понятійний зміст. Моделі обробки даних стають когнітивними, тобто такими, що розпізнають логічну структуру та зміст потрібного документу, оперують з поняттями та визначеннями на рівні "здорового глузду", причому не припускають характерних для людини логічних помилок та не забувають всіх встановлених приписів і обмежень.

#### **Опис об'єкту оптимізації та постановки задачі.**

Існує безліч можливих сфер застосувань сучасних інформаційних технологій підготовки технологічної та планово-економічної інформації. Одним із таких виробництв може бути виробництво кулінарної продукції. Подібне виробництво має низку властивостей, які вимагають особливої уваги при підготовці технологічної документації. По-перше, технологічні карти, інструкції та рецепти – це дуже відповідальні документи, помилки й неточності в яких неприпустимі, адже вони можуть призвести до важких наслідків. По-друге, сама технологія виробництва кулінарної продукції є досить складною і доволі різноплановою. Щоб перетворити сировину на готову кулінарну продукцію, застосовуються різні прийоми обробки: механічні, гідромеханічні, біохімічні, теплові; методи збереження сировини, напівфабрикатів, готової продукції та специфічні методи, що використовують при виготовленні деяких блюд тощо.

Згадані процеси виготовлення кулінарної продукції потребують відповідної технологічної підготовки, а для цього треба постійно розробляти інформаційно-нормативну базу, а також такі документи, як інструктивно-технологічні та калькуляційні картки тощо. Для створення цих нормативних документів використовуються збірники рецептур, прейскурантів, описи технологій приготування кулінарних виробів та багато різних спеціальних таблиць, схем, карт. Підготовка даних документів вимагає багато часу фахівців на рутинну непродуктивну роботу з перегляду наявних довідників та таблиць, пошуку необхідної інформації, різного роду обчислень, оформлення вихідних документів, складання звітів та калькуляцій тощо. Це особливо важко робити в закладах громадського харчування, подібних до їдальень у військових частинах, де персонал в силу об'єктивних та суб'єктивних причин, як правило, є нечисленним та недостатньо кваліфікованим.

Тому створення реляційної комп'ютерної бази даних, яка об'єднає в собі рецептури та технології приготування традиційних кулінарних виробів та страв, дані щодо вмісту в різних продуктах жирів, білків, вуглеводів, вітамінів, інших речовин, нормативи зменшення маси харчових продуктів при різних варіантах їх обробки, розроблення когнітивних математичних моделей автоматизованого виведення на їх основі документів встановленої форми та заданого понятійного вмісту, а також створення програмного комплексу, який дозволить створити інструкти-

вно-технологічні та калькуляційні картки на ці вироби та страви, є актуальним завданням.

Інформаційний пошук проведений у фондах Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського та в архівах ВАК України, показав, що друковані праці з даної галузі наукових досліджень в Україні практично відсутні.

Метою проведення дослідження було наукове обґрунтування та розроблення системи автоматизованого формування технологічних документів заданої структури та вивчення змісту, зокрема, на прикладі інструкційних і технологічних карт, калькуляції та іншої технологічної та планово-фінансової документації, яка необхідна при організації випуску кулінарної продукції при харчуванні військовослужбовців.

**Опис алгоритму роботи системи.** Першим і необхідним кроком при розробці системи раціонального харчування є розробка спеціальної бази даних, до якої заносяться відомості про перші, другі й треті страви, закуски, напої. Із кожною стравою пов'язана така інформація: технологія її приготування; набір продуктів, необхідних для приготування страви; постачальники цих продуктів; ціна за одиницю виміру кожного продукту; номери харчових дієтичних комплексів, яким відповідає дана страва; енергетична цінність (калорійність), вміст жирів, білків і вуглеводів кожної порції страви.

Вихідна інформація, якою володіє завідувач виробництвом (шеф-кухар, завідувач їдальні):

1. Кількість споживачів за кожним із комплексів.
2. Наявність продуктів на складі.
3. Обмеження за калорійністю, наявністю необхідних компонентів за кожним із комплексів.
4. Обмеження на вартість щоденного раціону і обмеження на вартість харчування протягом певного періоду.

На підставі даної інформації потрібно:

1. Скласти меню за кожним комплексом на післязавтра з урахуванням всіх умов і обмежень.
2. Визначити об'єм кожного необхідного продукту.
3. Визначити об'єм кожного продукту, які необхідно закупити.
4. Визначити об'єм залишків на складі.

Пропонується такий алгоритм розв'язування поставленого завдання:

1. Із бази даних вибирають всі страви, для приготування яких потрібні ті продукти, які наявні на складі.
2. Створюють проміжну базу даних меншого розміру, з якою надалі працюють.
3. Вибрані страви розподіляють за дієтичними комплексами і визначають, які страви можуть бути виготовлені за кожним комплексом з урахуванням кількості порцій у кожному комплексі та наявних продуктів.
4. Із тих страв, які визначені у п.3, складають гіпотетичне меню на день, до якого може входити більша, ніж потрібно, кількість страв кожного типу.
5. Якщо п. 3 дає негативний результат, фіктивно збільшують кількість одного чи кількох наявних на складі продуктів і повторюють цикл знову.
6. Проводять оптимізацію меню за кожним із комплексів та оптимізацію загального меню, залишаючи в ньому лише ті страви, які у сукупності найкраще задовольняють встановлені обмеження.
7. Визначають види і кількість продуктів, які необхідно закупити для мінімального виконання заданих обмежень.
8. Визначають величину залишків продуктів на складі.
9. За визначеним меню готують всю необхідну технологічну, калькуляційну та звітно-бухгалтерську документацію.

**Оптимізаційна задача.** Отже, згідно з пунктом 6 наведеного вище алгоритму для кожного із  $D$  дієтичних комплексів кожного дня необхідно скласти денний раціон (меню), користуючись набором із  $N$  наявних продуктів, запаси яких обмежені величинами  $P_1, P_2, \dots, P_N$ . При цьому треба враховувати, що загальна кількість споживачів  $M$  є у загальному випадку випадковою величиною, яка розподіляється за дієтичними комплексами випадковим чином при дотриманні рівності  $M = m_1 + m_2 + \dots + m_D$ . Деякі із  $m_j (j = 1, \dots, D)$  можуть у певні дні дорівнювати нулю, що означає відсутність серед замовлень страв даного дієтичного комплексу.

Скласти меню необхідно за кожним дієтичним комплексом так, щоб відповідний набір страв обов'язково мав необхідну харчову та енергетичну цінність, тобто містив необхідну кількість жирів, білків, вуглеводів та калорій у розрахунку на один денний раціон. Крім цього, кожний комплекс характеризується й деякими іншими ознаками, які необхідно враховувати.

Враховуючи реальну обмеженість ресурсів тих підприємств громадського харчування, які ми розглядаємо, критерієм оптимальності процесу складання меню доцільно обрати мінімум сумарної вартості страв, виготовлених протягом дня для всього контингенту споживачів. Якщо позначати через  $X$  множину всіх страв, які можна виготовити із наявного набору продуктів, через  $x_i$  – деяку страву із даної множини ( $i = 1, \dots, |X|$ , де  $|X|$  – потужність множини  $X$ ), а через  $c_i$  – вартість повного циклу виготовлення  $i$ -ї страви (включаючи вартість сировини і собівартість процесу виготовлення), то критерій мінімізації нашої задачі можна записати як

$$Z = \min \sum_{i=1}^{|X|} c_i x_i \quad (1)$$

Обмеження задачі оптимізації впливають із медико-біологічних вимог до раціонального харчування і записуються таким чином.

$$\sum_{i=1}^{|X|} b_i x_i \geq B_d \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^{|X|} g_i x_i \geq G_d \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^{|X|} v_i x_i \geq V_d \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^{|X|} k_i x_i \geq K_d \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^{|X|} x_{ij} \geq P_l, l=1, \dots, N, \quad (6)$$

де  $b_i, g_i, v_i, k_i$  – відповідно вміст білків, жирів, вуглеводів і енергетична цінність кожної страви;  $B_d, G_d, V_d, K_d$  – відповідно потрібні сумарний вміст білків, жирів, вуглеводів і енергетична цінність страв  $d$ -го комплексу,

$d=1, \dots, D$ ;  $x_i = 1$ , якщо  $x_i \in X_d$ ,  $x_i = 0$  в іншому випадку (тут  $X_d$  означає множину страв  $d$ -ї дієти (комплексу), що входить до раціону даного дня  $X_d \subset X$ );  $X_{ij}$  – витрати продукту  $l$ -го виду при виготовленні  $i$ -ї страви.

Після першого етапу – розв'язування задачі (1) при обмеженнях (2) – (6) для кожного із  $D$  комплексів – перевіряється виконання вимоги, яка впливає з обмеженості ресурсів:

$$\sum_{d=1}^D m_d \left( \sum_{i=1}^{|X_d|} c_i x_i \right) \leq R_t, \quad (7)$$

де  $R_t$  – сумарний грошовий ресурс, виділений на день  $t$ . Величина  $R$  на початку певного календарного періоду  $T$  визначається як середня частка ресурсу  $R_t$ , виділеного на даний період, а протягом цього періоду перераховується за формулою

$$R_t = (R_T - R_{T-t+1}) / (T - t + 1), \quad (8)$$

де  $R_{T-t+1}$  – величина ресурсу, витрачена за попередні  $(t-1)$  днів періоду  $T$ ;  $T - t + 1$  – кількість днів, що залишилися до закінчення періоду  $T$ , включаючи день  $t$ .

Сформульована вище задача лінійного програмування нагадує відому задачу про дієти [1], але суттєво відрізняється від неї структурою обмежень.

Для розв'язування даної задачі розроблено обчислювальну програму для ПЕОМ на базі стандартного пакету прикладних програм MatLab, Access, Excel.

#### Висновки

Створення автоматизованої системи підготовки технологічної документації для виробництва кулінарної продукції при харчуванні військовослужбовців в умовах обмеженого фінансування набагато полегшить роботу кухарів, технологів та завідуючих виробництвом військових їдалень, дозволить здійснювати різного роду контроль за дотриманням норм закладання сировини до страв, які готуються.

Така система допоможе у складанні раціонального меню для різних видів дієтичних комплексів з великим асортиментом страв і кулінарних виробів з обмеженого набору наявних продуктів. При цьому буде забезпечено повну відповідальність отриманої документації чинним стандартам та правилам, суттєве зниження трудомісткості процесу підготовки технічної документації такого виробництва.

#### Список використаних джерел

1. Романюк, Т.П. Математичне програмування: Навч. посібник [текст] / Т.П. Романюк, Т.А. Терещенко, Г.В. Присенко, І.М. Городкова. – К.: ІМЗН, 1996. – 312 с.
2. Крушевский А.В. Справочник по экономико-математическим моделям и методам. – К., 1982. – 215 с.

Надійшла до редколегії 12.02.13

В.Н. Бегма, д-р экон. наук, ст. научн. сотр.

Национальный институт стратегических исследований при Президенте Украины, Киев  
А.И. Сизов, канд. экон. наук  
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

### ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

Статья посвящена применению методов экономико-математического моделирования при организации рационального питания военнослужащих в условиях ограниченного финансирования.

Ключевые слова: экономико-математическая модель, оптимизация, база данных.

V.M. Begma, Doctor, Senior Research Assistant  
National Institute for Strategic Studies under the President of Ukraine, Kyiv  
A.I. Syzov, PhD  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

### MATHEMATICAL ECONOMIC MODEL FOR A BALANCED DIET OF THE MILITARY PERSONNEL UNDER CONDITIONS OF LIMITED FUNDING OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The article is devoted to the application of the mathematical economic modeling methods in organizing a balanced diet for servicemen under conditions of limited funding.

Keywords: mathematical economic model; optimization; database.

УДК 355/359: 330.5

О.І. Черняк, д-р екон. наук, проф.,  
Г.О. Харламова, канд. екон. наук, доц.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

### КОНВЕРГЕНЦІЯ ВИТРАТ НА ОБОРОННИЙ КОМПЛЕКС ТА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇНИ

*Розглянута динаміка світових витрат на оборону та військові конфлікти та їх синергія з економічним розвитком. Використано аналіз сценаріїв та економетричний аналіз для дослідження ефекту конвергенції витрат на оборонний комплекс та економічним розвитком країни.*

*Ключові слова: військові витрати; економічний розвиток; витрати на оборону.*

На сьогодні очевидно стає теза, що військові конфлікти у своїй основі несуть економічні мотиви. Війна – це якби перша корпорація. Ще Д. Ейзенхауер у своєму "Прощальному зверненні до нації" (1960) сказав: "У наших урядових структурах ми повинні бути напоготові, запобігаючи необгрунтованому впливу (навмисне або ненавмисне) військово-промислового комплексу (ВПК). Потенціал небезпечного зростання його невинуватеної влади існує і буде існувати." У засобах масової інформації все частіше говориться про негативний вплив оборонних витрат на економічний розвиток країни та припускається за рахунок їх скорочення вирішити накопичені економічні та соціальні проблеми.

Глобалізація та фрагментація сучасного світу висувають на передній план проблеми мілітаризації міжнародних відносин, створення необхідних гарантій для встановлення довгострокового та міцного миру. І як показує світова практика, саме фінансування національної безпеки – гарантія укріплення країни, умова її стабільності та ефективності економіки.

Економіка України перебуває зараз у фазі перепуття – як в плані стратегічного партнерства, так і аспекти економічних відносин, що ставить за необхідність вироблення чітких взаємозалежностей між зовнішньоекономічною стратегією та забезпеченням внутрішнього економічного зростання. Досі для країни відкритим залишається питання – мілітаризація чи демілітаризація?

Економічна ситуація у світі та в країні гостро викликає потребу у ретельному вивченні впливу оборонних витрат на економічне зростання. Оборонні витрати – це важкий тягар для країни чи додатковий фінансовий ресурс і механізм цього самого зростання?! Відповідь на це питання досі ще мало висвітлена у науковій літературі. Більшість

статей з воєнно-економічної тематики присвячена лише якісному аналізу статистичної витратної бази [1-4, 5]. Хоча проблеми національної безпеки та фінансування оборонного комплексу України багато разів піднімалися у наукових виданнях спеціалістами з воєнно-економічної безпеки. Це, перш за все, роботи І.Ф. Більяка [3], А.Д. Лодзянова [4-5], В.І. Мунтіяна [1-2], В.Й. Ольшевського [4, 7], Г.М. Перепилиці [6], В.Т. Шлемка [3].

**Метою цієї статті** є спроба економіко-математичного аналізу конвергенції оборонних витрат та показників економічного зростання, зокрема в Україні.

Як свідчить світова статистика, на початок третього тисячоліття на планеті нараховується майже 200 армій загальною чисельністю близько 24-25 млн чол., що складає 0,4% світового населення [8]. На жаль, світ постійно "здригається" від війн та озброєних конфліктів, терористичних актів. Держави витрачають мільярди доларів на їх превенціювання, розв'язання та примирення. Досвід найрозвинутішої країни світу – США – свідчить – "...Витрати на війну є значно меншими, ніж ціна бездіяльності..." (Дж. Буш). Підтвердженням такої тези є законопроект, схвалений комітетом у справах збройних сил палати представників США, який передбачає оборонні витрати США в 2013 фінансовому році в розмірі 642 млрд дол. США. Це приблизно на 1,5 млрд дол. США більше, ніж у 2012 році, і на 3,6 млрд, більше, ніж просить адміністрація Обама.

Так, в 2001 році Лондонський міжнародний інститут стратегічних досліджень (IISS – International Institute for Strategic Studies) в щорічному виданні "The Military Balance 2001/2002" [9] опублікував дані о фінансових витратах війн у XX ст. (табл.1).

Таблиця 1. Витрати на деякі війни та військові конфлікти у XX ст. Джерело даних: [9]

Назва війни (конфлікту)	Роки	Країни-учасники	Витрати, млрд дол США
I Світова війна	1914-1918	Росія, Великобританія, Німеччина, США, Туреччина, Італія, Франція, Бельгія, Австрія	4500
II Світова війна	1939-1945	Франція, Німеччина, Італія, Японія, Великобританія, США, СРСР	13000
Війна у Кореї	1950-1953	США	340
Суецька криза	1956	Франція, Великобританія	13
Війна у В'єтнамі	1966-1975	США	720
Війна у Афганістані	1979-1989	СРСР	116
Ірано-іракська війна	1980-1988	Іран, Ірак	150

## Закінчення табл. 1

Назва війни (конфлікту)	Роки	Країни-учасники	Витрати, млрд дол США
Конфлікт в Кашмірі	1989-2002	Індія, Пакистан	22
Війна в зоні Перської затоки	1990-1991	Ірак, США, Великобританія, Франція	102
Конфлікт між Перу та Еквадором	1995-1998	Еквадор, Перу	2
Війна у Центральній Африці	1998-	Ангола, Бурунді, Чад, Конго, Намібія, Руанда, Судан, Уганда, Зімбабве	2
Балканські конфлікти	1997	Албанія	0,038
	1992-1995	Боснія та Герцеговина	3,3
	1991-1995	Хорватія	7,1
	1998-1999	Югославія (Косово)	0,5
Внутрішній конфлікт в Грузії	1990-1996	Грузія	0,8
Чеченська війна	1994-1996	Росія, Чечня	3,8

Як видно з таблиці 1, військові конфлікти вимагають значного фінансування. Це можна пояснити зростанням якісного, звідси вартісного, рівня військової техніки, появою дуже наукомісткої оборонної продукції.

Не виходить з наміченої тенденції і XXI століття, так, витрати на війну в Малі за 12 днів військових дій коштували уряду Франції 30 млн євро. Війни стають все дорожче і дорожче [15]. Може коли-небудь вони стануть невідгінними?

Дослідницька служба конгресу США порівняла вартість військових дій, які вела американська армія після теракту 11 вересня, з іншими війнами в американській історії (джерело <http://www.vedomosti.ru/>). Як впливає з опублікованого цією службою дослідження, вартість початих президентом США Джорджем Бушем воєн склала в цінах 2011 фінансового року – \$ 1147 млрд., в

тому числі \$ 321 млрд. – в Афганістані та \$ 784 млрд. – в Іраку. При цьому сума військових витрат США у Другій світовій війні була – \$ 4104 млрд. Інші великі американські війни сильно відстають від видатків по "звільненню" Іраку та війни з талібами в Афганістані: у В'єтнамі США витратили \$ 720 млрд., у Кореї – \$ 340 млрд., а в Першій світовій війні – \$ 334 млрд. Витрати уряду США в Іраку і Афганістані по лінії інших відомств, наприклад, держдепартаменту, в цю суму не увійшли, як і витрати на внутрішню безпеку і спецслужби США, які також борються з "Аль-Каїдою". Загальний військовий бюджет США в середньому в 3,5 рази більше щорічних витрат на війну в Іраку і Афганістані.

Водночас країни світу не забувають про власну воєнну безпеку, як важливу складову національної безпеки, виділяючи на неї значні фінансові ресурси (табл.2) [8, 10-11].

Таблиця 2. Військові витрати країн у 1995-2011 рр. (млрд. дол. США)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2008	2010	2011
Австралія	8,236	8,403	8,625	7,682	7,775	6,952	6,864	6,903	7,103	21,341	23,221	22,955
Австрія	1,523	1,703	1,768	1,796	1,696	1,609	1,701	1,756	1,761	3,467	3,513	3,305
Бельгія	3,69	3,741	3,769	3,737	3,442	3,335	4,101	3,414	3,452	6,296	5,245	5,541
Великобританія	36,334	41,00	35,736	38,093	36,368	33,894	41,582	41,822	43,516	68,108	60,329	63,567
Греція	3,51	4,896	5,552	5,951	5,206	5,457	6,118	6,117	6,309	10,102	7,911	6,425
Данія	2,62	2,781	2,805	2,903	2,661	2,401	3,152	3,21	3,31	4,788	4,504	4,518
Іспанія	7,36	7,56	7,671	7,552	7,263	7,85	8,28	8,204	8,751	18,685	14,743	13,984
Італія	19,672	21,696	22,724	23,943	22,046	23,787	23,861	24,065	24,421	33,150	28,656	30,223
Канада	8,35	8,06	7,801	7,677	8,395	7,456	8,83	8,58	9,02	19,775	21,292	23,685
Китай	33,896	35,236	36,551	38,191	39,889	41,167	42,836	44,3906	46,352	96,633	121,064	129,272
Литва	0,089	0,098	0,135	0,139	0,107	0,195	0,183	0,199	0,200	0,531	0,326	0,351
Німеччина	35,381	34,002	33,217	33,802	31,182	28,229	30,966	31,277	30,928	48,082	46,255	48,140
Польща	2,789	3,006	3,073	3,491	3,222	3,191	3,2655	3,274	3,567	8,165	8,502	8,908
Росія	63,4	59,5	64,00	57,107	56,8	58,81	59,14	61,06	63,56	56,892	58,644	64,123
США	278,856	276,324	279,702	292,147	294,695	301,697	312,743	350,857	383,720	729,544	785,831	731,879
Туреччина	1,185	4,523	7,792	8,955	9,717	10,609	35,376	55,632	71,260	14,410	14,134	14,479
Угорщина	0,423	0,568	0,666	0,673	0,768	0,777	0,796	0,883	0,984	1,899	1,351	1,378
<b>Україна</b>	<b>0,67</b>	<b>0,669</b>	<b>0,933</b>	<b>0,578</b>	<b>0,376</b>	<b>0,423</b>	<b>0,504</b>	<b>0,607</b>	<b>0,68</b>	<b>0,4048</b>	<b>0,371</b>	<b>0,375</b>
Франція	40,533	41,235	41,523	40,834	37,811	34,292	37,468	37,777	40,212	66,454	51,967	53,444
Чехія	0,401	0,503	0,987	1,178	1,155	1,133	1,358	1,453	1,577	3,090	2,660	2,448

Джерело даних: <http://www.nato.int/>; <http://milexdata.sipri.org>

Як видно з таблиці, Україна за ці роки має стабільно невисокий рівень військових витрат. Чітко демонструється синергія між економічним розвитком і витратами на національну безпеку, зокрема військовою безпекою, – кризові роки для світової економіки відзначилися падінням і в показниках оборонних витрат, особливо це чітко видно для Греції.

Найважливішим показником воєнно-економічної безпеки країни є рівень витрат на національну оборону у відсотках до ВВП, наглядними показниками є також витрати на оборону на 1 мешканця та на утримання 1 військовослужбовця.

Нормою асигнувань на оборону в країнах НАТО є 2,2 – 2,5% від ВВП, середня по світу ставка військових ви-

трат до ВВП тримається на рівні 2%. Військовий бюджет у 2011 році складає: у Франції – 1,9% ВВП, Великобританії – 2,6%, Італії – 1,4%, Німеччині – 1,4%, Китаї – 2,1%, США – 4,8%, у Росії – майже 4% [8, 10-11, 12], що в абсолютних цифрах означає в середньому – не менш 15 000 дол. США на військовослужбовця на рік. За рахунок оборонного бюджету в країнах НАТО сплачуються пенсії військовим та проводиться підготовка резервістів.

В Україні відсоток витрат на оборону від ВВП стабільно менший (1998р. – 1,4%, 1999р. – 1,2%, 2000 – 1,3%, лише у 2008 – 2,7%) [5]. Для порівняння Польща витрачає на свою армію 10 млрд дол США на рік, що в п'ять разів більше, ніж фінансування українського оборонного відомства (максимум – 2 млрд дол США). Ви-

трати на оборону в Україні навіть менші, ніж у Румунії, яка витратила на національну оборону

2,11 млрд дол США при чисельності армії всього 73 тис осіб, що майже втричі меншій за українську.

Таблиця 3. Оборонні витрати України в 1992-2012 рр.

Рік	Оборонні витрати в поточних цінах (в 1992-1994 в млрд крб., з 1995 в млн грн.)	Оборонні витрати, % від ВВП
1992	108,7	2,1
1993	2765,7	1,9
1994	23355,7	1,9
1995	1032,5	1,9
1996	1226,6	1,5
1997	1738,9	1,9
1998	1418,6	1,4
1999	1557,9	1,2
2000	2297	1,3
2002	3291,6	1,6
2003	4280	1,78
2004	4920	1,7
2011	13688,8	2,5
2012	16387,5	2,85

Джерело даних: Державний бюджет України за відповідні роки

Як показано в таблиці 3, за період з 1992 р. спостерігається спадаючий тренд для показника оборонних витрат як відсоток від ВВП – з 2,1% до 1,2% у 1999 р. і потім повільне зростання на початку XXI ст. Крім того, реальне забезпечення фінансування необхідних потреб Збройних сил України (ЗСУ) забезпечується на рівні менше 50-60%.

22 жовтня 2003 року було ухвалено нову Концепцію національної безпеки, в якій чітко визначено курс на євроатлантичну інтеграцію і приєднання до НАТО. Так, основи державної політики фінансування оборонної сфери були закладені Законом України "Про оборону України", який був прийнятий Верховною Радою 6 грудня 1991 року. Законом проголошувалося, що "...фінансування потреб національної оборони держави здійснюється виключно за рахунок Державного бюджету України..., ...обсяги фінансування оборони визначалися на рівні ...не менш ніж трьох відсотків від запланованого обсягу ВВП...". Нова редакція Закону України "Про оборону України" 2000 року залишила незмінною вимогу фінансування оборони у **3 % від ВВП**. На 2004 рік передбачалось виділити на потреби оборони і Міноборони в розмірі 1,57% від ВВП із доведенням цього показника до 2,48% від ВВП у 2010 р. (згідно з даними <http://www.korrespondent.net>). Однак, ця вимога постійно не виконується. Якщо у 90-ті рр. це пояснювалося фінансовою кризою, потребами на вихід з неї, то останні роки недофінансування ЗСУ пояснювалося потребою у значному і рішучому скороченні чисельності ЗСУ.

В цьому аспекті, увагу привертають такі статті витрат Держбюджету-2012, як фінансування деяких силових структур, яке було значно посилене порівняно з 2011 р. Так, у 2012 р. було закладено збільшити видатки на силові структури (Міністерство внутрішніх справ України, Міністерство оборони України, Служба безпеки України) – на 3,5 млрд. грн. (12%) до 34,1 млрд грн. порівняно з 2011 р. Фінансування оборонних потреб провідних країн світу протягом останніх років має стійку тенденцію до скорочення. У Державному бюджеті України на 2013 рік видатки для Міністерства оборони збільшено із загального фонду порівняно з 2012 роком на 163,0 млн. грн. і передбачено у загальній сумі 15 315,1 млн. грн. (загальний фонд – 14 334,0 млн. грн., спеціальний фонд – 981,1 млн. гривень). При цьому видатки із загального фонду для Міноборони передбачено на рівні прогнозних показників видатків на 2013 рік у відповідності з постановою Уряду від 07.07.2010

№ 568. У загальній сумі видатків Міноборони на 2013 рік передбачено видатки на подальше реформування і розвиток Збройних Сил, зокрема, на:

➤ заробітну плату працівників та грошове забезпечення військовослужбовців Збройних Сил (з нарахуваннями) – 9 720,8 млн. грн., що більше порівняно з попереднім роком;

➤ створення, закупівлю і модернізацію озброєння і військової техніки Збройних Сил, зокрема, створення та будівництва військово-транспортного літака Ан-70, проектування та будівництва головного корабля класу "корвет", створення виробу "Сапсан" – 919,0 млн. грн. (загальний фонд – 913,6 млн. грн., спеціальний фонд – 5,4 млн. грн.). Це у 2,3 рази більше порівняно з фактом 2011 року.

➤ утилізацію боєприпасів та забезпечення живучості та вибухопожежобезпеки арсеналів, баз і складів Збройних Сил – 246,1 млн. грн. (загальний фонд – 195,0 млн. грн., спеціальний фонд – 51,1 млн. грн.). Це у 1,5 рази більше порівняно з фактом 2011 року.

Зазначений ресурс з одночасним проведенням розпочатих у поточному році заходів з реформування армії та скорочення чисельності особового складу Збройних Сил дозволить поліпшити фінансове забезпечення Збройних Сил та підготовку військ (джерело даних <http://www.minfin.gov.ua>).

І це при тому, що класичний військовий бюджет країни НАТО, як правило, складається з трьох частин: витрати на особовий склад (45%), операційні витрати (25%) та придбання нових зразків озброєння та техніки (не менше 30%) (джерело <http://www.nato.int>).

Оборонний бюджет України на 2013 рік хоча і збільшено у порівнянні з 2012 роком, однак при цьому слід враховувати серію обставин:

1) значна частина коштів повернеться до бюджету відповідно до закону "Про податок з доходів фізичних осіб";

2) Державному бюджеті України на 2013 рік передбачено можливість зарахування вартості робіт з утилізації боєприпасів, проведених за рахунок власних коштів суб'єктів господарювання – виконавців таких робіт, до спеціального фонду державного бюджету та спрямування такої вартості на утилізацію звичайних видів боєприпасів, непридатних для подальшого використання і зберігання.

Отже, проект бюджету порушує умову рівня оборонних витрат не менше 3% від запланованого обсягу ВВП.

Особливо складна ситуація має місце з фінансуванням оборонних НДДКР. У розвинутих країнах на проведення НДДКР, пов'язаних з розробкою і виробництвом ОВТ, в середньому витрачається від 10 до 15 % оборонного бюджету. В Україні на ці цілі виділяється близько 2 % від оборонного бюджету [5].

Розвиток послуг оборони в Україні має ті ж проблеми, що і розвиток неринкових послуг взагалі:

- різке скорочення бюджетного фінансування;
- застарілість технічного оснащення;
- значне відставання від розвинутих європейських країн;
- руйнування людського та науково-технічного оборонного потенціалу;
- відсутність чіткої, обґрунтованої для різних сценаріїв розвитку внутрішнього і зовнішнього середовища, довгострокової стратегії;
- різновекторна орієнтація розвитку армії (проголошений у 2002 р. курс на вступ України до НАТО) та ОПК (фактична реінтеграція українського та російського ОПК за домінуючої ролі останнього).

Зрозумілим є те, що оборонні витрати цілкомито залежать не тільки від потреб ЗСУ, але й від можливостей держави, її економічного зростання. Спробуємо розрахувати можливі витрати на оборону в Україні до 2020 р. залежно від:

◆ **сценаріїв розвитку економіки:**

**Сценарій №1** – помірно оптимістичний з темпами зростання ВВП у 2013-2020 рр. 4,8% до 5,4%, після 2020 р. – 6%,

**Сценарій №2** – найсприятливіший з темпами зростання ВВП у 2013 р. – 9,5%, після 2013 р. – 10%, як передбачено у [13];

**Сценарій №3** – несприятливий, песимістичний, з темпами зростання ВВП у 2013 рр. – 4,2-4,8%, після 2013р. до кінця періоду – 3%);

◆ **рівня витрат на оборону:**

Горизонт 1 – 1,6% ВВП – за тенденцією,

Горизонт 2 – 3% ВВП – відповідно до Закону "Про оборону України",

Горизонт 3 – 10% ВВП – максимальний, на зразок Китаю або за дуже несприятливих зовнішніх умов.

◆ **пропорцій витрат військового бюджету, наближених до світових стандартів (НАТО):**

\* на утримання особового складу – 45%,

\* 25% – на закупівлю нових зразків зброї та дослідження,

\* не менше 30% – на поточні матеріальні витрати армії.

За такими сценаріями аналітично визначимо **можливий рівень витрат на оборону з макроекономічних позицій** (граничні обсяги витрат), місце послуг оборони у економічній системі (табл.4).

**Таблиця 4. Граничні значення обсягів ВВП України за різних сценаріїв розвитку**

Роки	Темпи зростання ВВП, % до поперед. року		
	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3
2015	5,0	10,0	3,0
2020	6,0	10,0	3,0

Джерело даних: авторські розрахунки (показники інфляції через високий ступінь невизначеності не враховувалися)

**Таблиця 5. Орієнтовні обсяги витрат на оборону за різних сценаріїв розвитку економіки України та рівнів фінансування оборони, млрд. дол. США**

	Сценарій №1		Сценарій №2		Сценарій №3	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020
<b>Горизонт 1</b>	1,349	1,754	2,051	3,077	1,118	1,286
<b>Горизонт 2</b>	2,529	3,288	3,846	5,769	2,096	2,410
<b>Горизонт 3</b>	8,431	10,961	12,820	19,230	6,987	8,035

Джерело даних: авторські розрахунки [14]

Як продемонстровано у таблиці 5, у випадку реалізації сценарію №1 розвитку економіки України (далеко не найгіршого) та базового рівня витрат на оборону (1,6% ВВП), оборонний бюджет у 2015-2020 рр. зменшиться, і відставання України в оборонній сфері буде поглиблюватися, оскільки є велике стартове (2000-2001рр.) відставання нашої країни і за рівнем ВВП, і за рівнем оборонних витрат на душу населення. За реалізації найоптимістичнішого сценарію при 10% оборонних витрат у ВВП витрати на ЗСУ у 2020 році досягнуть позначки 19,230 млрд. дол. США, що при чисельності 200 тис. чол. буде складати 96150 дол. США на 1 військовослужбовця.

В засобах масової інформації все частіше говориться про негативний вплив оборонних витрат на економічний розвиток країни та припускається за рахунок їх скорочення вирішити накопичені економічні та соціальні проблеми.

Однак, за оцінками експертів, ОПК є одним з основних резервів, що дозволяє у взаємодії з іншими секторами економіки розраховувати на збереження країною статусу індустріально незалежної держави. Він є складовою частиною військового потенціалу країни та промисловою основою національної безпеки держави. Оборонні витрати реалізуються і впливають на економічний розвиток

держави через розвиток ОПК, який виробляє озброєння, військову техніку, послуги національної оборони та іншу оборонну продукцію. Саме в ОПК народжуються високі технології, ноу-хау, які потім можуть застосовуватися й у цивільних галузях економіки.

ОПК визначає та забезпечує НТП; вирішує задачі по імпортозаміщенню та оновленню на новій технологічній основі таких галузей економіки, як паливно-енергетичний та агропромисловий комплекси, транспорт, зв'язок, медицина; розширює експортні можливості держави.

Зміна структури військового бюджету, крім завдань модернізації армії, диктується також потребами експорту. В умовах зниження внутрішніх потреб в озброєнні необхідно, щоб 60-70% загального виробництва зброї в Україні експортувалося, інакше рівень витрат унеможливить саме виробництво. З іншого боку, експорт є малоймовірний, якщо новітнє озброєння, що пропонується ("Зубри", Т-84, АН-70, "Вепрь" та ін.), не використовується у самій Україні. Потенціал експорту старих видів озброєнь практично вичерпано, нині розвинуті країни зброї не купують, бідні – задовольняються "секонд хендом", ті, що розвиваються, – лише технологією, разом із першою партією зброї [15-16].

Замість того, щоб отримати додатковий фінансовий ресурс від використання надлишку потенціалу, зосередженого у Збройних Силах, держава несе додатковий тягар від експлуатації зайвої техніки, озброєння, інфраструктури, ліквідність яких за ці роки безжалісно з'їдає фізичне та моральне старіння, величезні затрати на утилізацію та зменшення вибухово-пожежної небезпеки баз, складів, арсеналів. Усе це призвело до того, що потенціал безпеки ми перетворили на потенціал небезпеки.

Зазначимо, що для підтвердження статистичних висновків необхідним є більш серйозні розрахунки – необхідно підвести під теоретичні гіпотези економіко-математичний базис. Застосування математичних методів є важливою умовою для комплексності аналізу економічних процесів сьогодення, що забезпечує високі вимоги до обґрунтованості, дієвості і реалістичності прогнозів моделі економічних процесів в Україні. Це, в свою чергу, дає можливість позбавитися випадкових однобоких висновків і підвищує надійність та обґрунтованість кінцевих результатів статистичного аналізу.

Економетричний аналіз панельних даних у середовищі Eviews (побудова регресійної моделі з фіксованими ефектами) показав, що в межах розглянутої комплексної моделі розвитку економіки військові витрати спричиняють вплив на наступні макроекономічні показники (зростання військових витрат на 1 млрд. дол.):

- Рівень ВВП (+125910,9 млн. грн.)
- Темпи росту ВВП (+1,8%)
- Темпи зростання виробництва (+3,4%)
- Кінцеве споживання (+70307,46 млн. грн.)
- Прямі іноземні інвестиції (+1923,65 млн. дол.)
- Рівень безробіття (-506,3 тис. чол.)

Економетричний аналіз надав нам можливість сформулювати ґрунтовну основу дослідження, формалізувати за допомогою економетричних моделей конвергенцію витрат на оборону з показниками соціально-економічного розвитку, і, відповідно, підвести під теоретичні гіпотези емпіричний базис. Отримана економетрична модель при наступному розвитку може бути використана як інструмент аналізу економічних явищ у взаємозв'язку з оборонними витратами, а також як інструмент прогнозування.

Проведений макроекономічний аналіз довгострокових перспектив фінансування оборонних витрат в Україні дає можливість зробити деякі висновки, а саме:

1. При фінансуванні ЗСУ (при обґрунтуванні частки оборонних витрат у ВВП) необхідно враховувати не тільки витратний бік, але й зворотній вплив ЗСУ на науково-технічний рівень та конкурентоспроможність країни, експорт високотехнологічної продукції, ринок праці, геополітичне та гео економічне становище [17].

2. Фінансування оборони в Україні і надалі суттєво відрізнятиметься від потреб, бо вимагає, за різними оцінками експертів, від 3,2-3,4 млрд. дол. США на рік. Вступ до НАТО дав би можливість підняти рівень безпеки і дещо зменшити витрати за рахунок спеціалізації, але також потребує суттєвого збільшення оборонного бюджету.

3. У контексті вимог до послуг оборони з боку суспільства, економіки та зовнішнього середовища,

насамперед, слід враховувати конкурентоспроможність країни у зовнішньому середовищі (неконкурентоздатна оборона рівнозначна її відсутності) [15, 18].

4. Взаємозв'язок між витратами на оборону та економічним розвитком держави обумовлює необхідність дотримуватися порогових значень витрат на національну оборону у 2-х аспектах: чисто оборонному аспекті (3%) [5] й економічному аспекті. Критична межа оборонних витрат, яка негативно впливає на національну економіку, становить 6% [2]. Тому припустимий ступінь військово-економічної напруги держави для мирного часу, виходячи з практики розвинутих країн, не повинен перевищувати 4-5% ВВП.

5. Обсяги оборонних витрат, визначені на основі комплексного військово-економічного аналізу, що враховує інтереси як оборони, так і економіки в цілому, здатні спричинити позитивний вплив на темпи економічного розвитку країни.

#### Список використаних джерел

1. Мунтян, В.І. Економічна безпека України: [монографія] / В.І. Мунтян. – К.: КВІЦ. – 1999. – С.135-136.
2. Мунтян, В. Фінансування Збройних Сил України: проблеми та перспективи / В.І. Мунтян // Дзеркало тижня. – 2002. – №34 (409). – С.3.
3. Шлемко, В.Т. Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення: [монографія] / В.Т. Шлемко, І.Ф. Білько. – К.: НІСД, 1997. – 144 с.
4. Лодзянов, А.Д. Інноваційні підходи до розвитку науково-технічної діяльності в інтересах оборони держави / А.Д. Лодзянов, В.Й. Ольшевський // Проблеми науки. – 2002. – №7. – С.11.
5. Лодзянов, А.Д. Військово-економічна безпека в умовах реформування оборонної сфери України: системний підхід до визначення критеріїв і показників / А.Д. Лодзянов, Г.Т. Сніжко // Стратегічна панорама. – 2004. – №1. – С.65-72.
6. Перепелиця, Г. М. Військово-політичний конфлікт: методологія дослідження та врегулювання: Автореф. дис. д-ра політ. наук: 23.00.02 / Інст. держави і права ім. В. М. Корецького Національної академії наук України. – К., 1996. – 38 с.
7. Гончарук, М.Г. Військово-стратегічні та військово-економічні аспекти простору воєнних дій / М.Г. Гончарук, В.Й. Ольшевський // Труды академії – 1999. – №16. – С.9-18.
8. Военные расходы стран мира [Справочные данные] // Зарубежное военное обозрение. – 2002. – № 6. – С.15-20.
9. Расходы на некоторые интернациональные и внутренние войны (вооруженные конфликты) [Справочные данные] // Зарубежное военное обозрение. – 2002. – № 7. – С.17-18.
10. Военные расходы стран мира // Зарубежное военное обозрение. – 2001. – №3. – С. 13-18.
11. "Ministry of Defence of France. Facts and Figures 2002" // Creation DICOd – 2002 – 18 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.thalesgroup.com/Group/About\\_us/Facts\\_and\\_Figures/](http://www.thalesgroup.com/Group/About_us/Facts_and_Figures/).
12. Коровников, А.В. Военный бюджет России: реальность и перспективы / А.В. Коровников, А.В. Пикулик // Военно-экономический вестник. – 2003. – №3. – С.15-22.
13. Послання Президента України до Верховної Ради України "Про внутрішнє і зовнішнє становище України у 2003 році". – К.: ІВЦ Держкомстат, 2004. – 158 с.
14. Черняк, О.І. Взаємовплив оборонних витрат та економічного розвитку України / О.І. Черняк, Г.О. Черноус, Г.О. Харламова // Стратегічна панорама. – 2004. – №3. – С.150-156.
15. Требін, М. Армія наступного сторіччя. Можлива модель для України / М. Требін // Людина і політика. – 2000. – №2 – С. 39-44.
16. Писанська, В. Мільярди на війну / В. Писанська // Голос України. – 2002. – 4 червня. – С.7.
17. Бадрак, В. Збройовий бізнес – це забезпечення умов для розвитку науки і технологій (Інтерв'ю з В. Малевим) / В. Бадрак // Дзеркало тижня. – 2001. – 8 березня. – С. 4.
18. Семеніхін, І.М. Фінансове забезпечення збройних сил в умовах трансформації економіки України: Автореф. дис. канд. екон. наук. – К.: КНУ ім. Т. Шевченка, 2004. – С. 12.

Надійшла до редколегії 12.02.13

А.И. Черняк, д-р экон. наук, проф.,  
А.А. Харламова, канд. экон. наук, доц.  
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

## КОНВЕРГЕНЦИЯ РАСХОДОВ НА ОБОРОННЫЙ КОМПЛЕКС И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ

*Рассмотренная динамика мировых расходов на оборону и военные конфликты и их синергия с экономическим развитием. Использован анализ сценариев и эконометрический анализ для исследования эффекта конвергенции расходов на оборонный комплекс и экономического развитием страны.*

*Ключевые слова. Военные расходы, экономическое развитие, расходы на оборону.*



O.I. Cherniak, Doctor, Professor,  
G.O. Kharlamova, PhD, Associate Professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

## CONVERGENCE OF THE COSTS FOR THE DEFENSE INDUSTRY AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

*Dynamics of global defense and military conflicts spending and their synergies with economic development was examined. Scenario analysis and econometric analysis to investigate the effect of convergence of the cost of the defense complex and the economic development of the country was implemented.*

*Keywords: military spending; economic development; defense spending.*

УДК 330.4

О.О. Любіч, д-р екон. наук, ст. наук. співроб.  
Державна навчально-наукова установа  
"Академія фінансового управління" Міністерства фінансів України, Київ  
А.І. Сизов, канд. екон. наук  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК БАЗИС ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

*Стаття присвячена реалізації Програми економічних реформ на 2010-2014 роки.*

*Ключові слова: фінансові інновації, ціна грошей, бюджетно-податкова та грошово-кредитна політика.*

**Актуальність проблеми.** Головні стратегічні напрямки розвитку фінансової системи України пов'язані з реалізацією Програми економічних реформ на 2010–2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна влада" та Послання Президента України до Верховної Ради України на 2012 рік: "Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012 році" [1]. Актуальність розгляду методологічних аспектів імплементації фінансових інновацій для розвитку фінансової системи України та інструментів посилення фінансової стабільності зумовлена необхідністю забезпечення стабільного функціонування фінансової системи й фінансового сектору України. Фінансові інновації є на сьогодні актуальною темою, яка вимагає докладного вивчення, розвитку, аналізу і подальшого застосування на практиці з метою поліпшення фінансового сектора економіки [2].

**Аналіз останніх досліджень.** Основу стратегічних напрямів розвитку фінансового сектора складають: координація бюджетно-податкової та грошово-кредитної політики; посилення конкурентоспроможності і стійкості фінансового ринку до системних ризиків; посилення ролі внутрішнього попиту; перехід від спекулятивної моделі фінансового ринку до інвестиційної; стабільність ціни грошей; дії проти немонетарної інфляції; оптимізація валютного режиму і валютних резервів; реструктурування ринку цінних паперів; посилення податкових стимулів для інвесторів; гармонізація податкової політики; створення інфраструктури фінансової стабільності і сегменту міжнародних фінансів в Україні. Для реалізації вищезгаданого необхідна активна політика держави по збільшенню фінансової сталості економіки, випереджаючому зростанню внутрішнього грошового попиту порівняно із зовнішнім, нормалізація рівня інфляції та валютного курсу. Суттєвий внесок повинна внести реструктуризація фінансового сектору, направлена на зростання його капіталізації, якості управління ризиками і, як наслідок, забезпечення здатності фінансувати стійке зростання економіки і інновації [3].

Вразливість економіки країни до дії зовнішніх загроз вважається суттєвим фактором, який може погіршити спроможність уряду забезпечувати фінансову стабільність економіки. У середньостроковій перспективі фінансова стабільність може підтримуватися лише у ви-

падку, коли економіка демонструє адекватне зростання ВВП, надходжень до бюджету та експортної виручки.

**Виклад основного матеріалу.** Доцільно розглянути міжнародний досвід розробки систем підтримки прийняття рішень в управлінні фінансами та новітні інформаційні технології прийняття управлінських фінансових рішень, впровадження яких сприятиме створенню прогресивних структур управління, які дозволять реагувати на вплив зовнішніх загроз та приймати ефективні управлінські рішення з метою забезпечення фінансової стабільності.

Фінансові інновації пропонують ефективні способи залучення фінансування для розвитку у післякризовий період шляхом стабілізації фінансових потоків до нових економік на більш тривалу перспективу. Безпека фінансової сфери може бути підвищена за рахунок, зокрема, вдосконалення механізму здійснення нагляду за банківським сектором та посилення ризик-менеджменту в банках [4]. Інноваційні механізми розвитку фінансової системи України потребують вдосконалення інструментів координації бюджетно-податкової та грошово-кредитної політики.

Однією з компаній, які пропонують інноваційні фінансові послуги в фінансовій та банківській сферах є компанія SAS [5]. ДННУ "Академія фінансового управління" Міністерства фінансів України з 2011 р. співпрацює з компанією SAS у частині впровадження інноваційних інструментів в банківську практику та фінансовий ринок України, це зокрема, інструменти бізнес-аналітики, попередження фінансово-бюджетних злочинів, краудсорсинг, розробка централізованої бази операційних ризиків тощо [6].

Аналітичні інструменти і технології нового покоління SAS High Performance Analytics дозволяють вирішувати завдання принципово іншого рівня складності, даючи можливість обробляти і аналізувати великі об'єми даних з набагато більшою точністю і в десятки разів швидше. Вирішення завдань, пов'язаних з аналізом і візуалізацією великих обсягів даних, наприклад, думок населення стосовно податкової політики держави, експерти одержують вагомі конкурентні переваги у вигляді доступності обґрунтованих результатів аналітичних досліджень, проведених на величезних об'ємах стру-

турованих і неструктурованих даних, причому в умовах жорстких обмежень за часом.

Такий підхід міняє саму парадигму ведення управління, дозволяючи керівникам застосовувати не доступні раніше методи і можливості для управління фінансами держави. Уміння оперативно аналізувати великі обсяги даних надає унікальні можливості для управління ризиками і запобігання індивідуальному і груповому шахрайству в банках і страхових компаніях; аналізу великих потоків даних абонентів в телекомунікаційних мережах; для складних аналітичних завдань в енергетиці, держсекторі тощо.

Саме банківський сектор є галуззю, де нові рішення найбільш затребувані, економічно обґрунтовані і де сконцентровані професійні кадри, здатні використовувати можливості нового програмного забезпечення. Інструментарій традиційних методів впливу на суб'єктів фінансового ринку з боку комерційного банку постійно збільшується, в боротьбі за клієнтів банки використовують дедалі нові маркетингові інструменти. Ступінь розвитку і використання цих чинників залежить від того, наскільки комплексно банк бачить ринок, своїх клієнтів і свої внутрішні процеси, дії і результати, наскільки швидко і раніше конкуренти банк проводить зміни, аналізує перспективи або погрози ринку, а також як швидко здійснює необхідні зміни дій банку і роботу з клієнтами.

Перспективним напрямом розвитку рефлексивного управління у фінансовій сфері є нова парадигма управління – краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd – "натопн" і sourcing – "використання ресурсів") – передача певних виробничих функцій невизначеному колу осіб (на підставі публічної оферти, без укладання трудового договору). Позитивно оцінюючи вже отримані результати, Ощадбанк РФ припускає застосовувати технологію краудсорсингу в якості моделі управління в ІТ, наприклад, для розробки регламентів використання систем. Крім того, технологію краудсорсингу можна використовувати, наприклад, для позиціонування банкоматів термінальної мережі, для уточнення, які продукти потрібні клієнтам і як їх правильно розробити, якими інтерфейсами повинна володіти система, як перемогти конкурентів.

За допомогою технологій краудсорсингу можливо знаходити проблеми, які найбільшою мірою хвилюють людей, і визначати цілі діяльності влади на всіх рівнях, що ліквідує розрив у баченні влади і потребах громадян. Система на основі краудсорсингу включає в себе чотири етапи: залучення небайдужих громадян до процесу вирішення задачі; організацію і стимулювання генерування пропозицій; відбір кращих пропозицій силами самих учасників; селекцію кращих учасників на основі їх внеску у вирішення завдання [7]. Інноваційні механізми рефлексивного управління у фінансовій сфері ґрунтуються на принципах опори на інститути громадянського суспільства; синхронізацію і конвергенцію проведених інституціональних реформ фінансової сфери; високого рівня інформатизації в суспільстві.

Застосування інноваційних механізмів фінансового управління у банківській сфері надає можливість запровадити систему краудсорсингу з попиту на послуги державних банків; реалізувати проект по Fraud – Аналітиці у галузі соціальних платежів; реалізувати централізовану

базу інцидентів операційних ризиків банків (імплементация положень "Базель III"); запровадити аналіз ефективності соціальної підтримки з державного бюджету з використанням краудсорсингу; створити державну рейтингову агенцію для рейтингування фінансових установ.

Внаслідок фінансово-економічної кризи спостерігається скорочення бюджетних ресурсів, комерційного фінансування і прибутків підприємств. При цьому країни з економіками, що розвиваються (до них належить Україна), страждають від нестачі фінансування навіть більше – прямо (внаслідок перебільшених очікувань ризиків) і непрямо (внаслідок антикризових заходів, вжитих розвинутими країнами, наприклад, застосування гарантій), що знижує ризики компаній у розвинутих країнах і, відповідно, скорочує частку ресурсів, доступних для країн, що розвиваються.

Питання протидії кризовим явищам за допомогою фінансової та монетарної політики примусила деякі держави увійти до багатьох фінансових інституцій, допомагаючи їм поліпшити управління, реструктурувати портфелі чи вдосконалити фінансові продукти. Додаткові ресурси, надані у такий спосіб, зазвичай поєднувалися з вимогами щодо запровадження нових процесів і технологій. Важливо провести детальний системний аналіз передкризових обставин для вироблення заходів щодо їх поліпшення – недопущення самої кризи. Йдеться про розроблення стратегії раннього попередження кризи. Як показує теорія і підтверджує досвід, кризові тенденції в сучасних умовах є наслідком невідповідності стратегії розвитку фінансової системи тенденціям зміни макроекономічної ситуації.

Вразливість економіки країни до дії зовнішніх загроз вважається суттєвим фактором, який може погіршити спроможність уряду забезпечувати фінансову стабільність економіки. У середньостроковій перспективі фінансова стабільність може підтримуватися лише у випадку, коли економіка демонструє адекватне зростання ВВП, надходжень до бюджету та експортної виручки.

Доцільно розглянути міжнародний досвід розробки систем підтримки прийняття рішень в управлінні державними фінансами та новітні інформаційні технології прийняття управлінських фінансових рішень, впровадження яких сприятиме створенню прогресивних структур управління, які дозволять гнучко реагувати на вплив зовнішніх загроз та приймати ефективні управлінські рішення з метою забезпечення фінансової стабільності.

SAS пропонує повний спектр високопродуктивних інструментів для бізнес-аналітики нового покоління SAS High Performance Analytics, які дозволяють вирішувати завдання високого рівня складності, даючи можливість обробляти і аналізувати великі об'єми даних з великою точністю та швидкістю. Управління операційним ризиком і контроль нефінансових ризиків. GRC (рис.1) – це комплексний продукт для вирішення завдань корпоративного управління, скорочення ризиків і виконання нормативних вимог (GRC – governance, risk and compliance).

У той час як інтерпретується по-різному в різних організаціях, GRC зазвичай включає в себе такі види діяльності, як корпоративне управління, управління ризиками підприємства (ERM) і корпоративну відповідальність до чинного законодавства та нормативних актів [8].

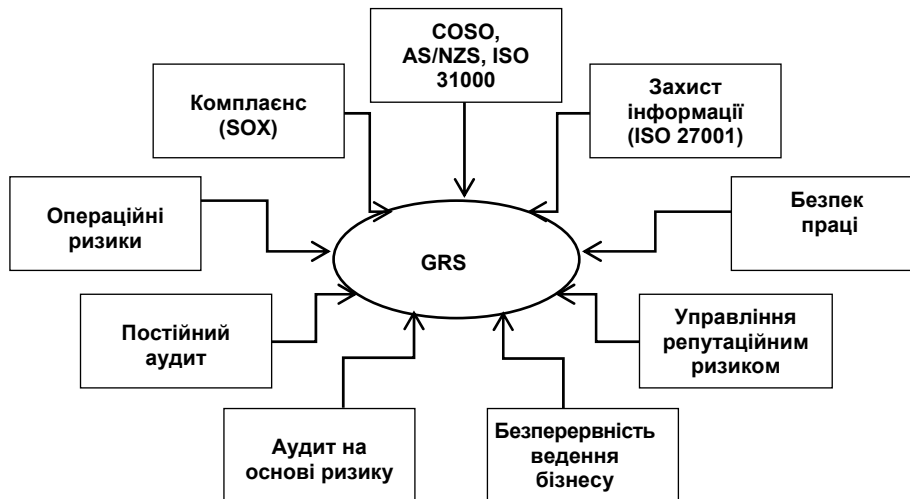


Рис. 1. Управління операційними ризиками – складова концепції GRC

(GRC) – це загальний термін, що охоплює підхід організації по цих трьох напрямках. Будучи тісно пов'язані проблеми, управління ризиками та відповідності діяльності все більше інтегруються і вирівняні до деякої міри для того, щоб уникнути конфліктів, марнотратне дублювання та пробіли. GRC забезпечує вирішення наступних завдань: автоматизації управління, оцінки, корекції і моніторингу механізмів контролю та ризиків відповідно до цілей, правилами, нормативними документами, стандартами і політиками (Gartner). Ефективна GRC-стратегія дозволяє не тільки задавати бізнес-цілі, але і контролювати те, яким чином вони досягаються.

Ця концепція створює єдину картину існуючих ризиків, нормативних актів, внутрішньої політики аудитів для контролю дотримання всіх законодавчих і регуляторних вимог, корекції стратегії у відповідності з поставленими цілями і схильності до ризику.

Однією з ключових цілей продуктів SAS є якісна і кількісна оцінка операційних ризиків. Рішення SASRiskManagementforBanking включає в себе широкий набір аналітичних розрахунків і звітів, одержуваних у вигляді PDF файлів, OLAP кубів і інших форматів, легко доступних для обробки.

**Управління ринковим ризиком.** Модуль MarketRisk рішення SASRiskManagementforBanking дозволяє ризик аналітикам оцінювати комплексні ринкові інструменти, проводити стрес тестування, обчислювати VaR, ExpectedShortfall (ES) та інші показники ризику, використовуючи різні методи розрахунків і симуляцій, включаючи коваріаційний, історичні та вбудовані аналітичні моделі та моделі, задані ризик аналітиками. Завдання, які вирішуються за допомогою програмного забезпечення, включають в себе: управління процентним ризиком; управління товарним ризиком; управління валютним ризиком; розрахунок Value-at-Risk; використання як внутрішніх, так і зовнішніх даних (Reuters, Bloomberg); стрес-тестування ринкового ризику; аналіз впливу статичних і динамічних стратегій хеджування і трейдингу; оптимізація ринкового портфеля в рамках встановлених користувачем умов; бек-тестування моделей; розкладання ризику портфеля на складові, виділення відносного впливу ризик-факторів на загальний ризик портфеля

Середовища SAS для управління ризиками та протидії шахрайству. Компанія SAS надає єдину інтегровану мережу управління ризиками та протидії шахрайству. Оскільки середовище базується на єдиних DI (Data Integration) і BI (Business Intelligence) платформах, рішення SAS є зручним інструментом для побу-

дови централізованої інтегрованої системи управління ризиками в банку.

**Протидія шахрайству в режимі online.** Продукт SAS Fraud Management для автоматизації боротьби з шахрайством у режимі online допомагає виявити і припинити підозрілі операції ще до їх завершення (при оформленні кредитів, здійсненні платежів та переказів, у страхових випадках та ін.). Розроблене спільно з фахівцями банку HSBC [9] рішення SAS Fraud Management, використовуючи всілякі джерела інформації (як внутрішньобанківські, так і зовнішні), допомагає виявляти потенційного шахрая, здійснювати оцінку прийнятого банком ризику, створювати застережливі оповіщення, направляти підозрілі випадки для додаткового розслідування фахівцям служби безпеки. Основна особливість рішення – перевірка в режимі online. Наприклад, якщо мова йде про кредитні картки, у Банку є частки секунди на те, щоб підтвердити або зупинити транзакцію. Саме в цей момент включається аналітичний механізм SAS, який аналізує транзакцію на предмет схожості з іншими транзакціями даного клієнта. За частки секунди він допомагає визначити, чи варто підтвердити транзакцію, зупинити або підключити службу безпеки Банку. У силу особливостей роботи в режимі online система повинна працювати вкрай швидко і відповідати найвищим вимогам по відмовостійкості, працювати з різними продуктами та каналами продажів.

SAS Fraud Network Analysis for Banking – комплексна система для вирішення завдань протидії шахрайству. Вона дозволяє боротися як з відомими випадками шахрайства, так і передбачати дії шахраїв. У зв'язку з тим, що шахраї винаходять нові способи взаємодії з Банком, Банк також повинен на регулярній основі аналізувати дані і модернізувати свої схеми протидії шахрайству.

Такий підхід дозволяє підвищити кількість знайдених випадків шахрайства і знизити помилку першого роду ("помилкова тривога"). Важливо, що різні типи шахрайства (наприклад, шахрайство "з нагоди" і підготовлене шахрайство) виявляються з використанням різних комбінацій методів, тому SAS Fraud Network Analysis for Banking включає різні типи інструментів для протидії різним типам шахрайства та дозволяє комбінувати ці інструменти шахрайства. Бізнес-процес протидії шахрайству передбачає регулярний аналіз даних на предмет виявлення як раніше відомих, так і нових випадків шахрайства (рис. 2). Інструментарій SAS дозволяє швидко і ефективно навчати і застосовувати моделі протидії шахрайству.

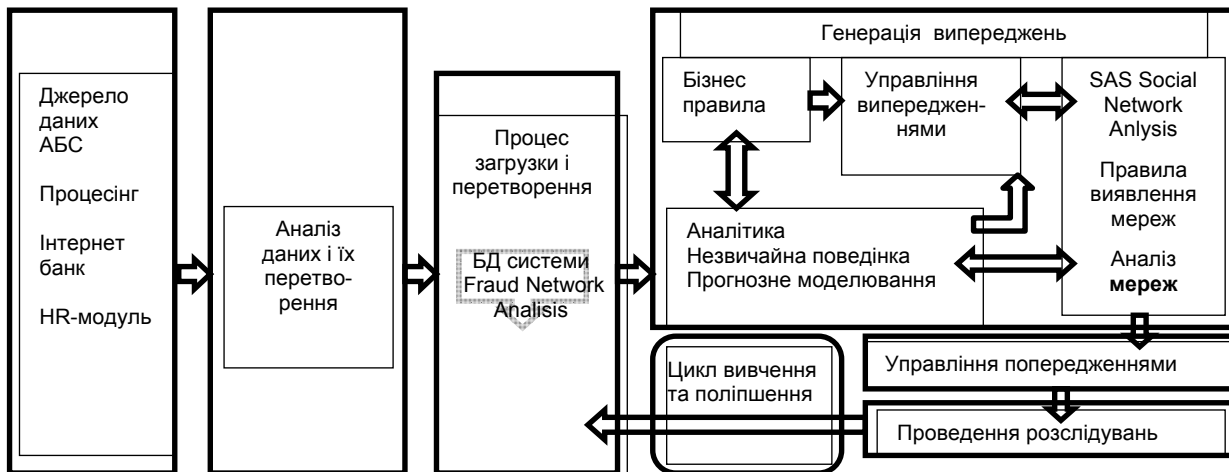


Рис. 2. Бізнес-процес виявлення та запобігання шахрайству

Продукт SASHighPerformanceAnalytics дозволяє алгоритмам основних існуючих методів аналітики виконуватися на десятках і сотнях мільйонів записів з високою продуктивністю. Компанія SAS має необхідні засоби для вирішення завдань поглибленого аналізу даних (DataMining). Крім того, SAS володіє повним спектром технологій для вирішення завдань бізнес-аналітики на

основі великих обсягів даних: це зберігання даних, їх обробка, візуалізація даних, просунута аналітика, а також прикладні рішення для бізнесу.

**Протидія відмиванню грошей.** Рішення SASAnti-MoneyLaundering – комплексне вирішення завдань протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму (рис. 3).

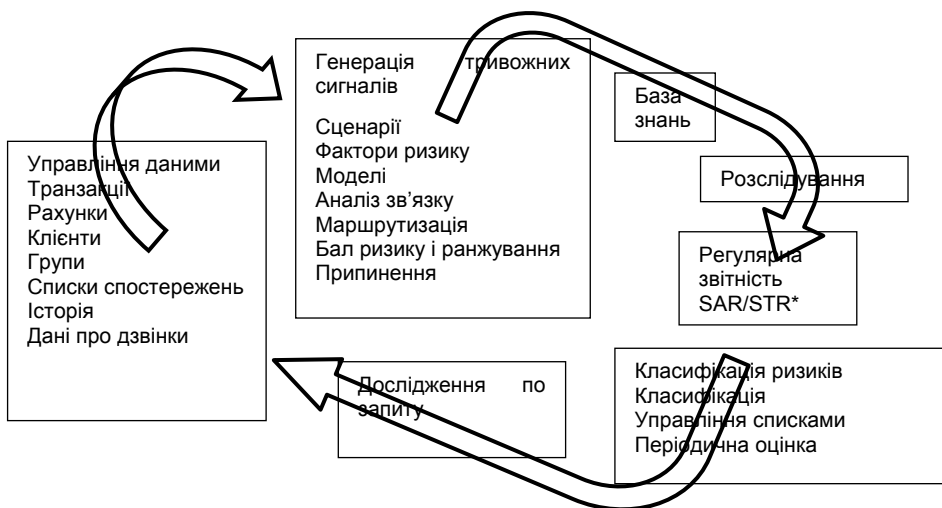


Рис. 3. Схема роботи в SASAnti-MoneyLaundering (відмивання грошей)

**Пошук шахрайських груп.** Однією з найважливіших компонентів SASFraudNetworkAnalysisforBanking є інструмент аналізу соціальних мереж (SASSocialNetworkAnalysis). Цей інструмент дозволяє виявляти організовані кримінальні групи, виявляти ротацію коштів між рахунками групи і прогнозувати можливі дефолти в групі і дефолт всієї групи, не допускати видачу кредиту новим членам групи.

**Кредитний скоринг та моделювання кредитного ризику.** SAS Credit Scoring for Banking – це комплексне рішення для розробки, використання та моніторингу скорингових карт і прогнозуючих моделей. У рішення входять засоби обробки та зберігання інформації, формування вітрин даних, широкий набір аналітичних інструментів для побудови й аналізу моделей кредитного скорингу та обширна система звітності для оцінки працездатності моделей і стану кредитного портфеля.

Інструментарій SAS Credit Scoring for Banking дозволяє створювати моделі кредитного скорингу для споживчих кредитів, кредитних карт, овердрафтів, автомобільних, іпотечних та інших кредитних продуктів на підставі даних, доступних банку. Скорингові карти можуть бути використані для вирішення різних завдань від оцінки ймовірності дефолту клієнта до визначення стратегії роботи колекторського підрозділу та створення рейтингової системи відповідно до рекомендацій Базельського комітету.

Основні скорингові моделі поділяються на такі типи, кожний з яких може бути реалізований засобами SAS Credit Scoring for Banking: анкетне (заявочний) скоринг; поведінковий скоринг; колекторський скоринг; антишахрайський скоринг; моделі PD, LGD, CCF / EAD відповідно до Advanced-IRB підходом Базельського комітету.

В основі будь-якої прогнозуючої моделі лежать дані і від їх якості безпосередньо залежить точність одержу-

ваних прогнозів. Це просте правило найчастіше є ключем до побудови стабільної та надійної моделі.

SAS Operational Risk Management представляє собою пакет програмних продуктів, що базується на наступних основних компонентах (рис. 4).

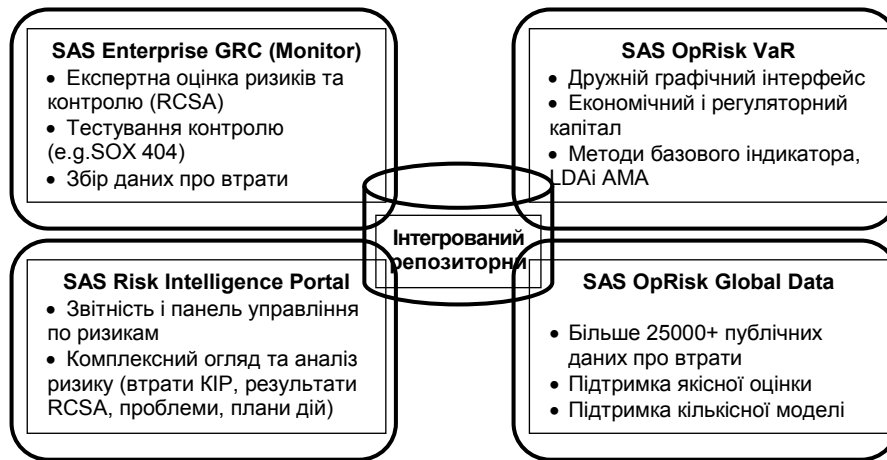


Рис. 4. Основні складові пакету SAS Operational Risk Management

➤ SAS Enterprise GRC – для збору подій ризику та ключових індикаторів, самооцінки ризиків, планування аудиту та сертифікації, контролю виконання політик та нормативних вимог, оцінки ефективності внутрішніх процесів. Система розмежування доступу та розподілу ролей дозволяє використовувати SAS Enterprise GRC в якості загальнокорпоративного рішення, забезпечуючи можливість її застосування різними функціональними підрозділами одночасно.

➤ SAS OpRisk VaR – для кількісної оцінки операційного ризику, проведення стрес-тестувань, моделювання операційних ризиків з можливістю використання ключових індикаторів, реалізації підходу AMA (Advanced Measurement Approach) у відповідності до рекомендацій Базельського комітету. Система дозволяє використовувати як внутрішні дані про втрати і відшкодуваннях, так і зовнішні бази операційних втрат.

➤ SAS OpRisk Global Data – одна з найбільших і надійних міжнародних баз операційних втрат компаній з усього світу. База включає втрати понад 100 000 USD, містить більше 20 000 фактів втрат і більше 60 полів їх опису. Оновлення даних проводиться кожен квартал фахівцями з фінансових операцій.

*Висновки.* Для забезпечення стабільності фінансової системи України при розробці стратегії бюджетно-податкової політики на 2013-2014 рр. потрібне узгодження дій в процесі реалізації бюджетно-податкової та грошово-кредитної політики між Міністерством фінансів України і Національним банком України, оскільки їх інтереси перетинаються, і дії чи інструменти регулювання однієї з політик можуть впливати на реалізацію іншої політики; розширення інструментарію забезпечення макроекономічної стабільності; розробка системи оцінки бюджетних ризиків, умовних зобов'язань або довгострокової бюджетно-податкової стабільності як частини макроекономічних прогнозів; застосування консенсус-прогнозу у створенні системи антикризового управління фінансовою системою України; посилення ролі державних банків у економіці країни; розробка пакету превентивних антикризових заходів, упровадження яких дозволить стримати розростання дисбалансів у системі державних фінансів України.

Для приведення відповідності банків, у капіталізації яких прийняла участь держава, до вимог положень Базель III, слід посилити контроль за операційними ризиками банків, у капіталізації яких прийняла участь дер-

жава; підвищувати капітал державних банків; оцінювати ринкову вартість банків у капіталізації яких прийняла участь держава з метою підтримання їх конкурентного стану; запровадити централізовану систему контролю за кредитоспроможністю підприємств, які кредитуються банками у капіталізації яких прийняла участь держава. Побудова інтегрованої системи ризик-менеджменту з застосуванням середовища SAS забезпечує створення єдиної інтегрованої платформи для побудови корпоративної системи ризик-менеджменту у банківській установі.

Побудова інтегрованої системи ризик-менеджменту з застосуванням середовища SAS забезпечує створення єдиної інтегрованої платформи для побудови корпоративної системи ризик-менеджменту у банківській установі.

Основними перевагами рішення SAS для управління ризиками є: інтегрованість – всі рішення базуються на єдиній DI і BI платформах; прозорість – завжди є можливість простежити дії системи по кроках і при необхідності докладно описати регулятору процес побудови моделі і отримання результатів; гнучкість – можливість модифікувати систему як на рівні графічного інтерфейсу, так і на рівні коду на мові SAS; на 35-річний досвід SAS в ризик-менеджменті та роботі з фінансовими інститутами.

Сьогодні інформаційні технології є невід'ємною частиною успішного бізнесу – банкам і компаніям фінансового сектора постійно доводиться конкурувати між собою, покращуючи якість обслуговування клієнтів і підвищуючи ефективність управління.

Для оптимізації витрат чимало фінансових організацій йдуть на зміну архітектури, активно застосовують віртуалізацію і хмарні технології. Випробувані успішно у фінансовому секторі рішення, використовуються в інших галузях, зокрема у секторі державних фінансів, тим самим даючи поштовх розвитку IT-технологій, стимулюючи виробників постійно пропонувати нові рішення для галузі. Тому інновації для фінансового сектора є передовими на сучасному ринку і опорними для розвитку ринку інформаційних технологій. Результати антикризової діагностики повинні сприяти прийняттю управлінських рішень, найкращою практикою тут є поєднання антикризової діагностики з планами управління для виходу із кризової ситуації. Останній етап проведення антикризової діагностики – підготовка рекомендацій щодо підвищення фінансової стабільності економіки. На цьому етапі форму-

люються пропозиції та оцінюються перспективи щодо забезпечення фінансової стабільності.

#### Список використаних джерел

1. Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012 році: Щорічне Послання Президента України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/docs/posl.pdf>.
2. Бюджетне планування і прогнозування на середньострокову перспективу – інноваційна складова управління у сфері державних фінансів. Державний бюджет і бюджетна стратегія в умовах економічних реформ. Т.3. – Київ: ДНУ "Академія фінансового управління", 2011. – 480 с.
3. Міністерство фінансів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua>.
4. Концепція забезпечення національної безпеки у фінансовій сфері. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eizvestia.com/tag/konceptsiyu>.

А.А. Любич, д-р екон. наук, ст. научн. сотр.  
Государственное учебно-научное учреждение  
"Академия финансового управления"  
Министерства финансов Украины", Киев  
А.И. Сизов, канд. екон. наук  
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

### НОВЕЙШИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК БАЗИС ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

*Статья посвящена реализации Программы экономических реформ на 2010-2014 годы.*

*Ключевые слова: финансовые инновации, цена денег, бюджетно-налоговая и денежно-кредитная политика.*

O.O. Liubich, Doctor, Senior Research Assistant  
State Research and Educational Institution  
"Academy of Financial Management of the Ministry of Finance of Ukraine", Kyiv  
A.I. Syzov, PhD  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

### ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGIES AS THE BASIS FOR ENSURING FINANCIAL STABILITY IN UKRAINE

*The article is devoted to the implementation of the program of economic reforms for 2010-2014.*

*Keywords: financial innovations; the price of money; fiscal and monetary policy.*

УДК 349.3(477)

С.С. Шпильовий, канд. екон. наук, доц.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

### ПРОБЛЕМИ СИСТЕМИ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

*У статті зроблено аналіз теоретичних і практичних проблем пенсійного забезпечення в Україні та шляхи її вдосконалення.*

*Ключові слова: пенсійна система, недержавне пенсійне забезпечення, інвестиції, накопичувальне пенсійне забезпечення, економіка, економічна політика, фінансові інструменти.*

**Вступ.** Після неодноразового реформування соціальної сфери в Україні залишається багато проблем соціального характеру. Одна з найгостріших – це пенсійне забезпечення. Нинішня пенсійна система України не здатна захистити людей похилого віку від бідності. Вона не забезпечує відповідні розміри пенсії для більшості громадян і створює умови для пільгового пенсійного забезпечення значної кількості пенсіонерів. Відсутність пенсійної культури, соціальної справедливості, надійних фінансових механізмів, що дають змогу забезпечити кошти на старість – характерні ознаки вітчизняної пенсійної системи.

Проведення чергової пенсійної реформи стає необхідним явищем для вирішення як сьогодишніх проблем, так і для запобігання погіршенню ситуації в майбутньому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фінансово-економічні засади соціальної проблематики в цілому та пенсійної зокрема, висвітлені в наукових працях вітчизняних вчених-економістів: В. Дем'янишина, Н. Кравченка, Е. Ліанової, М. Мниха, Б. Надточія, В. Новикова, С. Онишко, В. Опаріна, І. Сироти, В. Федосова, М. Шавариної, Ю. Шклярського, С. Юрія, В. Яцен-

5. Офіційний сайт компанії SAS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sas.com/>.

6. Майбутні сценарії проти глобальних криз. Урядовий кур'єр, від 15.05.2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://ukurier.gov.ua/uk/articles/majbutni-scenariyi-proti-globalnih-kriz/>.

7. Греф, Г. Эффективность российской власти и модернизация. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://rosdem.mybb.ru/viewtopic.php?id=155>.

8. Anthony Tarantino Governance, Risk, and Compliance Handbook: Technology, Finance, Environmental, and International Guidance and Best Practices [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.google.co.uk/books?id=3aUyqPXyW10C>.

9. Офіційний сайт компанії HSBC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hsbc.com/1/2/>

Надійшла до редколегії 15.02.13

ка та ін. Разом з тим, аналіз опублікованих робіт показує, що проблеми пенсійного забезпечення в Україні потребують подальшого дослідження та удосконалення механізму його функціонування.

**Постановка завдання.** Проведений науково-критичний аналіз напрацювань в окресленій галузі науки й практики показує відсутність системного дослідження теоретичних основ пенсійного забезпечення. Не всі аспекти цієї складної та багатогранної проблеми пенсійного забезпечення з'ясовані та отримали належне наукове обґрунтування.

Обґрунтування заходів щодо формування механізму ефективного державного управління доходами та видатками бюджету Пенсійного фонду України потребує вирішення наступних завдань: уточнення економічної сутності пенсійного забезпечення в умовах реформування пенсійної системи; дослідження джерел надходжень пенсійного фонду України; аналіз фінансової діяльності Пенсійного фонду України.

**Результати.** Соціальне страхування як складова частина соціального захисту відіграє значну роль у житті громадян України, особливо тих, хто втратили можли-

вість забезпечувати себе самостійно. Проте, остаточного вигляду система соціального захисту ще не отримала й перебуває у процесі постійного реформування.

Останнім часом Пенсійний фонд України стикається зі значною кількістю проблем в підтримці життєдіяльності тієї категорії громадян, які досягли похилого віку чи втратили працездатність і визнані інвалідами, через що не можуть забезпечити собі мінімально необхідний рівень доходу.

Відсутність системності у проведенні пенсійної реформи, випереджаючи підвищення розмірів пенсій, порівняно із збільшенням фонду оплати праці, розширення джерел доходів Пенсійного фонду та поетапного звільнення його від невластивих витрат, що розбалансують бюджет Пенсійного фонду України.

Дослідивши стан пенсійного забезпечення в Україні можна зробити висновки, що наявна пенсійна система перебуває в надзвичайно складному фінансовому становищі та не забезпечує пенсіонерів необхідним обсягом доходу для прийняттого рівня життєдіяльності. Наявна необхідність вдосконалення функціонування пенсійного забезпечення в Україні, адже її ефективна діяльність є передумовою підвищення рівня соціального захисту в державі [1, с.35].

Наявна система пенсійного страхування не виконує належним чином свого головного завдання, оскільки розмір пенсій здебільшого не дає можливості підтримувати мінімальний рівень життєдіяльності.

Можна виділити такі основні проблеми пенсійної системи України на сучасному етапі:

- низький рівень пенсій більшості осіб, що досягли пенсійного віку;
- незбалансований бюджет Пенсійного фонду.

Пенсії для більшості людей залишаються мізерними, засоби, що поступають на їх виплату в масштабі країни величезні, а їх сума з року в рік зростає з несумісними для економіки можливостями та темпами.

Основними факторами незадовільного функціонування пенсійної системи є:

- складна демографічна ситуація та негативні перспективи її розвитку;
- макроекономічний стан держави (інфляція, безробіття, економічні кризи тощо);
- значна "тінізація" виплат працівникам.

Демографічна ситуація у державі в сучасних умовах погіршується й поступово переростає в кризу. Відбувається процес старіння населення, зменшується його загальна чисельність, погіршується співвідношення між працездатним населенням і пенсіонерами. Усі ці тенденції негативно впливають на фінансування пенсійних виплат, отже вимагають пошуку нових джерел фінансових ресурсів для даних цілей.

Більшість учених і фахівців вважають, що додатковим ресурсом залучення коштів для пенсійних виплат може бути обов'язкове накопичувальне пенсійне страхування, яке формує другий рівень національної пенсійної системи. З огляду на це, дане питання є актуальним і потребує детального та всебічного дослідження [1, с.167].

Негативний вплив на пенсійну систему справляє й макроекономічна ситуація в Україні. Враховуючи те, що розмір страхових внесків безпосередньо залежить від величини фонду оплати праці, в цілому низький рівень заробітних плат призводить до недостатнього обсягу надходжень до пенсійного фонду. Незадовільне макроекономічне становище зумовлює низький рівень надходжень і до державного бюджету України, що унеможливує достатнє покриття дефіциту пенсійного фонду за рахунок державних коштів.

Ще одним фактором, який негативно впливає на розвиток пенсійної системи України, є значна "тінізація" виплат працівникам. Вона полягає в тому, що роботодавці, виплачуючи заробітну плату своїм працівникам, приховують її від оподаткування й не сплачують внесків до фондів соціального страхування. Це пов'язано, насамперед, із великим "соціальним навантаженням" на трудові виплати працівникам [2, с.75].

Роботодавцям не вигідно виплачувати заробітну плату легально, оскільки вони несуть значні додаткові витрати, пов'язані з соціальним страхуванням своїх працівників, а працівникам, зважаючи на низький рівень заробітних плат, вигідніше отримувати вищу заробітну плату нелегально, ніж набагато нижчу, але легально. Тому виплата працівникам зарплат нелегально, без оподаткування й перерахування внесків до фондів соціального страхування, є надзвичайно поширеною практикою [3, с.130].

Реформування механізму функціонування соціальних фондів держави доцільно здійснювати на основі:

- чіткого визначення джерел і розмірів фінансування за різними видами соціального страхування;
- централізації та впорядкування збирання страхових внесків;
- удосконалення методів контролю та підвищення ролі соціальних партнерів в управлінні соціальним страхуванням;
- збереження державних соціальних гарантій;
- створення економічних передумов зростання заробітної плати як найважливішого фактора розвитку соціального страхування.

Ефективне реформування функціонування соціальних фондів дозволить багато в чому вирішити їх нагальні питання.

Відповідно до українського законодавства національна пенсійна модель формується з кількох рівнів. Перший – солідарна пенсійна система, яка вже повністю функціонує. Вона побудована на перерозподільних принципах, які передбачають використання поточних надходжень на виплату пенсій наявним пенсіонерам. Фінансові ресурси солідарної системи формуються за рахунок страхових внесків працюючого населення або залучення коштів із державного бюджету. Це означає, що рівень життя пенсіонерів повністю залежить від цих двох основних джерел надходження фінансових ресурсів. Проте, результати досліджень у демографічній сфері показують, що даний рівень національної пенсійної системи самостійно не зможе забезпечити високі соціальні стандарти громадянам пенсійного віку. Необхідно додатково запроваджувати накопичувальні та добровільні пенсійні програми, які формуватимуть другий і третій рівні вітчизняної пенсійної моделі [4, с.41].

Накопичувальні пенсійні програми, поряд із перерозподільними, дозволяють диверсифікувати джерела фінансових ресурсів для забезпечення пенсійних виплат. У сучасних умовах вирішення цього питання є особливо актуальним для нашої держави.

Накопичувальні та добровільні пенсійні схеми побудовані на можливості створення відповідних резервів для майбутніх доходів їх учасників. На відміну від перерозподільних пенсійних програм, за якими фінансові ресурси спрямовуються в основному на поточні пенсійні виплати, накопичувальні добровільні передбачають вкладання коштів їх учасників у різноманітні прибуткові інвестиційні проекти. Саме прогнозований інвестиційний дохід має захищати пенсійні заощадження від інфляції, компенсувати накладні витрати, пов'язані з обслуговуванням пенсійних активів і створити фінансове підґрунтя для гідної старості.

Проте, дані рівні ще не набули такого значного поширення, як у більшості європейських країн, досвід яких свідчить про необхідність запровадження, враховуючи сучасні демографічні тенденції, накопичувальних і добровільних пенсійних схем у національних пенсійних моделях [5, с.87].

Дані типи пенсійних програм є вигідними в економічному і соціальному аспектах як для громадян, так і для держави, для якої економічний зиск полягає в тому, що національна економіка одержує значні інвестиційні ресурси, створюються можливості для подальшого розвитку фондового ринку, адже особливістю пенсійних активів є довгостроковий характер їх інвестування. У свою чергу, соціальний аспект накопичувальних пенсійних програм виражений у забезпеченні ними такого рівня життя пенсіонерів, який має відповідати загальноприйнятним світовим стандартам і давати можливість їм бути фінансово незалежними.

Основним чинником проведення пенсійної реформи в Україні є наявні вже протягом тривалого періоду демографічні тенденції. Нинішня ситуація у сфері пенсійного забезпечення показує, що необхідно на практиці використовувати всі три рівні національної пенсійної системи. Щодо солідарної системи, то вона на даному етапі проведення пенсійної реформи в Україні залишається основою в плані пенсійного забезпечення громадян.

Солідарна пенсійна система – існуючий перший рівень української пенсійної системи в умовах демографічної кризи неспроможна фінансово забезпечити гідний рівень життя пенсіонерів. Оскільки вона передбачає утримання громадян пенсійного віку наступними поколіннями працюючих, то може ефективно функціонувати лише за умови розширеного відтворення покоління. Для підвищення її фінансової стійкості й пошуку нових джерел фінансування потрібно:

- розробити заходи, які сприяли б призупиненню процесів "тінізації" доходів населення, у тому числі заробітної плати, приховування їх від оподаткування;

- підвищити розмір заробітної плати та інших доходів населення. У сучасних умовах рівень заробітної плати працівників не повною мірою відповідає реальній вартості робочої сили. Заробітки працівників повинні надавати їм можливість не тільки сплачувати податки й страхові внески, підвищувати рівень споживання, а й робити відповідні заощадження в банківських установах, формуючи тим самим фінансові ресурси для інвестування національної економіки;

- залучити підприємців, які працюють за спрощеною системою оподаткування до сплати пенсійних внесків. У свою чергу, співпраця з контролюючими державними органами дасть поштовх до легалізації найманих працівників. Для останніх можливе запровадження пенсійних канікул на певний строк, з поетапним підвищенням сплати пенсійних внесків у майбутньому [6, с.201].

Сучасний стан соціально-економічного розвитку країни, в умовах якого доводиться запроваджувати обов'язкове накопичувальне пенсійне страхування, є об'єктивно непростим, тому потрібно визначити комплекс заходів щодо його втілення.

Серед основних пріоритетів, які б дозволили ефективно ввести другий і третій рівні пенсійної системи, доцільно виділити:

- формування базових макроекономічних передумов. Серед них – постійне зростання щонайменше на 3 – 4 % ВВП держави порівняно до попередніх років, зниження рівня безробіття за рахунок створення нових робочих місць, невисокі темпи інфляції, підвищення заробітної плати;

- підвищення інвестиційної привабливості фінансових інструментів для вкладення коштів накопичувальних пенсійних програм. Формування стабільного фінансового ринку сприятиме розвитку економічної та соціальної інфраструктури держави, скорішому подоланню фінансової кризи;

- економічне виховання молоді та населення працездатного віку щодо запровадження обов'язкового накопичувального пенсійного страхування, визначення його переваг для кожного громадянина. Для цього доцільно запровадити у школах факультативи, у вищих навчальних закладах ввести спецкурс "Основи пенсійної реформи в Україні", в організаціях, установах і на підприємствах проводити навчальні семінари з питань використання накопичувальних пенсійних програм. У засобах масової інформації проводити роз'яснювальну роботу, на телебаченні створювати освітні програми про формування національної пенсійної моделі;

- забезпечення інституціональної готовності пенсійної системи, яка передбачає створення інфраструктури та механізмів її ефективного управління.

Проблема пенсійної системи стосується всього дорослого населення країни незалежно від того, в якій мірі конкретна людина усвідомлює цей факт. Державна пенсійна система України несправедлива, неререформована, обтяжлива для суспільства [7, с.15].

Пенсії для абсолютної більшості людей залишаються мізерними, засоби, що поступають на їх виплату в масштабі країни, величезні, а їх сума з року в рік зростає несутісними з можливостями економіки темпами [8, с.68].

**Висновок.** Діюча в Україні пенсійна система в правовому, організаційному, економічному та соціальному відношеннях потребує принципових та кардинальних змін.

В останні роки в Україні зростає чисельність пенсіонерів у загальній кількості населення. Спостерігається тенденція "старіння нації", а відповідно настане той час, коли пенсіонерів не буде кому утримувати. Тобто, не буде необхідної кількості працездатного населення, яке б із своєї заробітної плати сплачувало страхові внески в сумі, достатній для забезпечення виплати пенсій пенсіонерам.

Багато громадян досягають того віку, коли вони вже неможуть продовжувати трудову діяльність, щоб забезпечити своє існування. Через це пенсійні системи мають надавати послуги двох типів. По-перше, це створення надійних і привабливих умов для заощадження коштів з метою самозабезпечення у пенсійному віці, а по-друге – гарантування громадянам похилого віку такого рівня життя, який був би не нижчим за прийнятий в країні мінімальний стандарт (незалежно від того, чи була у них можливість заощаджувати кошти протягом трудової діяльності).

Соціальна держава зобов'язана надати певну підтримку нужденній особі, щоб не переобтяжувати Державний бюджет. Держава, насамперед, має створити майбутнім непрацездатним членам суспільства такі умови, щоб вони свого часу могли мати достатній дохід та в такий спосіб заробити собі і на пенсію. А безпосередньо опікуватися вона зобов'язана лише тими, хто не зміг заробити пенсію відповідного рівня або ж взагалі не міг працювати (надавати соціальну пенсію).

Діюча пенсійна система України у правовому, організаційному, економічному та соціальному відношеннях потребує принципових змін, які зробили б її адекватною умовам перехідного періоду та соціально-орієнтованої ринкової економіки.

#### Список використаних джерел

1. Гончаров О.В. Створення НПФ: подолання бар'єрів // Пенсія. Київ, 2009.



2. Коцюба О., Резнікова Ю., Резніков С. Дослідження процесу реформування пенсійної системи України в частині запровадження професійних пенсійних систем. // Економіка. Фінанси. Право. – 2010. – № 8. – С. 9-12.
3. Негосударственные пенсионные фонды в России: текущее состояние, проблемы и пути развития. Информационно-аналитический бюллетень № 62, 2008.
4. Пенсійна система Канади // [Електронний ресурс]: <www.dfp.gov.ua>.

5. Цигилик І.І. Проблеми розвитку пенсійної системи України // Економіка. Фінанси. Право. – 2008. – №6. – С. 8-13.
6. Долгова О. Розвиток недержавного пенсійного забезпечення в Україні // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету (КНТЕУ). – 2009. – №2. – С.33-39.
7. Статистичний щорічник України за 2002. – 2007 рр К.: Техніка.
8. Офіційний сайт Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України. [Електронний ресурс] www.dfp.gov.ua

Надійшла до редколегії 15.02.13

С.Е. Шпилевой, канд. экон. наук, доц.  
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

## ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УКРАИНЕ И ПУТИ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*В статье сделан анализ теоретических и практических проблем пенсионного обеспечения в Украине и пути ее усовершенствования.*

*Ключевые слова: пенсионная система, негосударственное пенсионное обеспечение, инвестиции, накопительное пенсионное обеспечение, экономика, экономическая политика, финансовые инструменты.*

S.E. Shpyliovyi, PhD, Associate Professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

## THE PROBLEMS OF THE PENSION SYSTEM IN UKRAINE AND THE WAYS OF ITS IMPROVEMENT

*The article presents an analysis of the theoretical and practical problems of the pension system in Ukraine and ways of its improvement.*

*Keywords: pension system; private pension provision; investments; cumulative pension provision; an economy; economic policy; financial instruments.*

## ЛІНГВІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ТА ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВО

УДК 801.009

В.В. Балабін, канд. філол. наук, проф.,  
І.В. Замаруєва, д-р техн. наук, проф.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## РОЗРОБКА ФОРМАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ СИНТАГМАТИЧНИХ І ПАРАДИГМАТИЧНИХ ВІДНОШЕНЬ В ПРЕДМЕТНІЙ ОБЛАСТІ ДЛЯ РІЗНОМОВНИХ ТЕКСТІВ

*У статті запропоновано підхід до автоматизації формування баз знань про предметну область на основі корпусу різномовних текстів заданої тематики. Розглянуто й обґрунтовано структуру тезауруса. Запропоновано процедуру наповнення тезауруса безпосередньо за корпусом текстів, визначені вимоги щодо повноти та інформативності корпусу текстів.*

*Ключові слова: корпус різномовних текстів, база знань про предметну область, тезаурус, парадигматичні відношення, синтагматичні відношення.*

**Актуальність дослідження.** Проблема автоматизації розуміння природно-мовних текстів (ПМТ) нерозривно пов'язана із побудовою баз знань, оскільки саме на підставі певних знань про навколишній світ (предметну область) людина здатна розуміти інші тексти із заданої тематики. Існуючі підходи до побудови баз знань (реляційні, предикатні, продукційні моделі) сьогодні не орієнтовані на автоматизоване вилучення знань про предметну область безпосередньо із тексту. В той же час збільшення електронних обсягів ПМТ і задач щодо їх опрацювання потребують оперативного поповнення відповідних словників – тезаурусів. До таких задач і відносяться системи машинного перекладу, для яких тезаурус значно підвищив би якість перекладу. Пропонується підхід до автоматизації побудови бази знань та процедуру наповнення тезауруса безпосередньо за корпусом текстів.

**Постановка проблеми дослідження.** Основними компонентами знань з точки зору їх формалізованого подання є поняття, відношення між ними, характеристики понять і відношень, а також модальності цих характеристик. Отже, обробка вхідного тексту має бути спрямованою на виявлення (розпізнавання) в тексті основних компонент знань і встановлення логіко-семантичних відношень між ними з метою формування поняттєвої структури змісту вхідного тексту.

До формалізованого представлення знань пред'являються наступні вимоги:

- по-перше, воно має бути подано в такому вигляді, який забезпечить можливість коректної логіко-семантичної обробки знань (в умовах багатозначності і невизначеності текстових одиниць);
- по-друге, воно має містити всю необхідну інформацію для забезпечення адекватного перекладу, тобто максимально повно зберігати текстове представлення елементів знань.

З урахуванням цих вимог в якості формалізованого подання знань вибрана поняттєва структура (ПС) змісту природно-мовного тексту (ПМТ). Вона являє собою ієрархічну структуру, на верхньому рівні якої знаходяться найбільш загальні поняття і відношення між ними, кожний нижній рівень представляється поняттями і відношеннями, які конкретизують відповідні поняття і відношення найближчого вищого рівня. Сформована таким чином ПС містить всю необхідну інформацію для вирішення прикладних задач машинного перекладу. Можливість її формування визначається наявністю відповідних знань в тезаурусі системи.

Особливості ПС полягають в наступному: її подання є гібридним і поєднує в собі властивості семантичних мереж і предикатних моделей (в якості вершин мережі виступають предикати); з метою уніфікації подання від-

ношень, які в тексті можуть мати різну кількість аргументів, в ПС використовуються тільки одно- та двохмісні предикати, для чого розроблено метод декомпозиції n-місцевих предикатів і предикатів вищих порядків на двохмісні предикати першого порядку. Для відображення рольових відношень введено поняття неявних предикатів; з метою зберігання виразових засобів природно-мовного текстового подання, введені спеціальні засоби – префікси і постфікси предикатів і понять, логіколінгвістичні зв'язки, анафоричні посилання тощо.

Змістове наповнення ПС суттєво залежить від формалізації конкретних відношень, понять та їх характеристик, притаманних саме визначеній предметній області (ПО). ПМТ, що містить фрагменти знань про ПО визначається парадигматичними і синтагматичними відношеннями. Парадигматичні відношення ідентифікують системні зв'язки між поняттями в ПО. Такі відношення, як правило, не відносять до конкретного тексту, оскільки там не реалізуються. Парадигматичні відношення фактично характеризують професійну компетентність фахівця.

**Викладення результатів дослідження.**

Процес побудови моделі знань відбувається у декілька етапів. На першому етапі фахівець (експерт)

укладає систему базових понять в заданій ПО з відповідними прагматичними відношеннями. Таку систему прийнято представляти у вигляді тезауруса. Призначення даного тезауруса – представити парадигматичні (так звані "вертикальні") відношення між базовими поняттями, що існують в ПО, і які не залежать від їх контекстного вживання.

Незалежно від ПО можна виділити парадигматичні відношення, які характеризують систему, а не конкретну ПО. Серед таких відношень виділяють такі: *частина, ціле, рід, вид, синонім, антонім, асоціативні відношення*. Асоціативні відношення відносяться до слабо формалізованих відношень можуть мати різний прагматичний зміст в залежності від ПО.

Крім того, існують системні відношення, які характеризують тільки конкретну ПО. Наприклад, ПО: *міжнародне право* – характеризується такими системними відношеннями, як *суб'єкт* і *об'єкт*, які не мають нічого спільного з категоріями *суб'єкт* і *об'єкт* під час семантичного аналізу тексту.

Для кожного відношення в тезаурусі задаються окремі поля. Формат представлення тезауруса показаний в табл.1.

**Таблиця 1. Структура тезауруса**

Код	Дескриптор	рід	вид	ціле	частка	синонім	антонім	асоціації			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Поля 1-8, як правило, є обов'язковими і мають однакове прагматичне значення, поля 9-12 мають різні прагматичні значення і взагалі можуть бути відсутніми.

Поле 1 визначає унікальний код відповідного поняття. Якщо ПО добре структурована, то код може містити закодовану семантичну інформацію про місце відповідного поняття в системі. Наприклад: 1.1.1. – означає, що поняття знаходиться на третьому рівні ієрархії в системі. Якщо ПО слабо формалізована, то доцільно ставити в якості коду порядковий номер поняття в тезаурусі.

Поле 2 містить саме поняття, яке представляється словом або словосполученням у початковій формі, його прийнято називати дескриптором.

Поле 3 містить родовий дескриптор для дескриптора, заданого в полі 2, якщо визначений дескриптор сам є родовим поняттям, то поле залишається незаповненим.

Поле 4 містить всі видові дескриптори для дескриптора, заданого в полі 2 (наприклад, для дескриптора: *меблі* визначаються його видові дескриптори: *офісні меблі, кухонні меблі* тощо), якщо визначений дескриптор є видовим поняттям найнижчого рівня, то поле залишається незаповненим.

Інші поля заповнюються аналогічним чином. Слід зазначити, що для конкретного поняття наповненість всіх полів не обов'язкова. Приклад заповнення представлений в табл. 2.

**Таблиця 2. Приклад формування словникової статті в тезаурусі для поняття "національна безпека"**

Код	Дескриптор	Ціле	Частина	Синонім	Антонім	Суб'єкт	Об'єкт
1.	Національна безпека		Безпека у воєнній сфері / Воєнна безпека	Безпека держави	Війна/ Воєнні дії/ Збройний конфлікт	Президент/ Рада національної безпеки і оборони / Збройні сили/	Людина/ Громадянин/ Суспільство/ Держава

З таблиці 2 видно, що поля 4-8 мають суто прагматичне наповнення, так визначаються не всі складові національної безпеки, а лише ті, які є актуальними для текстів військової тематики (в Законі України "Про основи національної безпеки України" визначається 10 складових), відношення *антонім* також має прагматичне наповнення, оскільки *небезпека*, як найбільш загальний антонім не розкриває його прагматичну сутність.

Даний тезаурус має подвійне призначення: поперше, він дозволяє на етапі інтерпретації добирати

коректні з точки зору ПО синоніми, якщо у перекладному словнику словника стаття містить декілька перекладних інваріантів, по-друге, словникова стаття в тезаурусі – це фактично готовий пошуковий образ запиту для формування корпусу текстів відповідної тематики, який є необхідною умовою побудови моделі синтагматичних відношень в ПО.

Процес формування синтагматичної моделі продемонструємо на прикладі. Нехай за нашим запитом ми набрали декілька фрагментів різномовних текстів (рис.1.).

Українська мова	<b>Національна безпека</b> – захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечується сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам .....
Англійська мова	<b>National security</b> and defense can be understood as preparedness for <b>military action</b> , protection of resources considered critical to the function of a nation to protect a country from attack or subversion. There are different <b>government agencies</b> concerned with <b>national security</b> , e.g., the <b>National Security Council (NSC)</b> , the Central Intelligence Agency (CIA), the Federal Bureau of Investigation (FBI) – in the United States of America, .....
Російська мова	Настоящая Стратегия является базовым документом по планированию развития системы обеспечения <b>национальной безопасности</b> Российской Федерации, в котором излагаются порядок действий и меры по обеспечению <b>национальной безопасности</b> . Она является основой для конструктивного <b>взаимодействия органов государственной власти</b> , организаций и общественных объединений для защиты национальных интересов Российской Федерации и обеспечения безопасности личности, <b>общества и государства</b> . ...

Рис. 1. Приклад фрагменту текстів за пошуковим образом "національна безпека"

Синтагматичні відношення в ПО визначають закономірності сполучуваності понять і відношень в певному тексті. Синтагматичну модель ПО можна побудувати лише на підставі вивчення навчальної вибірки текстів заданої тематичної спрямованості, якщо мова йде про машинний переклад, то тематична вибірка має містити різномовні тексти. Тому, на другому етапі за усіма дескрипторами, що увійшли до тезауруса (парадигматичної моделі), формується корпус різномовних текстів відповідно до заданої тематики. Слід зазначити, що пошуковий образ можна формувати автоматично (і сьогодні розроблені відповідні програмні засоби) або вручну – для цього потрібно для всіх дескрипторів словникової статті тезауруса надати перекладні еквіваленти (в нашому випадку англійські й російські).

Складність побудови синтагматичної моделі знань про ПО за різномовними текстами полягає в тому, що відображення картини світу (ПО) засобами мови у різних народів не співпадає. Це пов'язане як із різними

професійними поглядами на сутність явищ, фактів, способом доведення, так і об'єктивною різницею в самій картині світу.

На рис. 1 жирним шрифтом виділені ті лексеми, які були присутні в пошуковому запиті. Насиченість лексем із пошукового образу запиту свідчить про те, що відібраний текст, придатний для побудови синтагматичної моделі. І навпаки, якщо на задану довжину тексту лексеми із пошукового образу запиту зустрічаються з низькою частотою, то текст вважається не придатним для побудови синтагматичної моделі. Вимоги щодо насиченості тексту по відношенню довжина/частота визначає дослідник. Процес формування синтагматичної моделі відбувається окремо за кожним визначенням дескриптором.

Після опрацювання навчальної вибірки формуються синтагматичні відношення для кожного заданого дескриптора. Синтагматичні відношення для дескриптора "національна безпека", які проявилися в текстах з рис. 1 представлені на рис. 2.

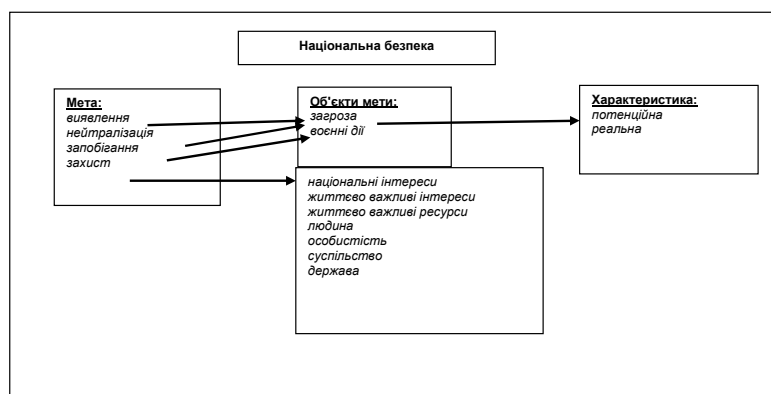


Рис. 2. Фрагмент синтагматичної моделі поняття "національна безпека"

Після побудови синтагматичної моделі корегується тезаурус. Такий крок пов'язаний з тим, що класифікація знань про ПО в різних мовах, як правило, не співпадають. Так, *об'єктами захисту в Україні є людина, громадянин, суспільство, держава*, а в РФ – *особистість, суспільство, держава*.

На останньому етапі парадигматична і синтагматична моделі об'єднуються в модель знань про ПО. При

цьому синтагматичні відношення відбивають горизонтальні відношення семантичної мережі (вузлами якої є елементарні предикати), парадигматичні відношення – вертикальні відношення (які визначають ієрархію понять в ПО та інші системні відношення).

**Висновки.** Фрагменти знань, які описуються в ПМТ, відбивають стан фахового (або, в загальному випадку, логіко-семантичного) проникнення в ПО, а не

певної природної мови. З урахуванням цього розроблена модель знань про ПО, яка являє собою інтеграцію парадигматичних (системних) і синтагматичних (текстових) відношень.

Запропонована модель представлення знань про ПО дозволяє усунути синтаксичну омонімію при автоматичному перекладі, а також у разі появи у тексті нового поняття, відсутнього у перекладному словнику, автоматично добрати контекстний синонім до нового слова.

Надійшла до редколегії 12.02.13

В.В. Балабин, канд. філол. наук, проф.,  
И.В. Замаруєва, д-р техн. наук, проф.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## РАЗРАБОТКА ФОРМАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СИНТАГМАТИЧЕСКИХ И ПАРАДИГМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗНОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ

*В статье предложен подход к автоматизации формирования баз знаний о предметной области на основе корпуса разноязычных текстов заданной тематики. Рассмотрена и обоснована структура тезауруса. Предложена процедура наполнения тезауруса непосредственно по корпусу текстов, сформулированы требования к полноте и информативности корпуса текстов.*

*Ключевые слова: корпус разноязычных текстов, база знаний о предметной области, тезаурус, парадигматические отношения, синтагматические отношения.*

V.V. Balabin, PhD, Professor,  
I.V. Zamaruieva, Doctor, Professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

## DEVELOPING A FORMAL MODEL FOR REPRESENTATION OF SYNTAGMATIC AND PARADIGMATIC RELATIONS IN THE SUBJECT AREA OF MULTI-LINGUAL TEXTS

*The paper proposes an approach to the automated knowledge base formation on the subject area, based on the body of multilingual texts of given topic. The structure of the thesaurus was considered and justified. The procedure for filling thesaurus directly behind the body text was suggested, and the requirements of completeness and informativeness of the body text were defined.*

*Keywords: a body of multilingual texts; the knowledge base on the subject area; thesaurus; paradigmatic relations; syntagmatic relations.*

УДК 801.009

А.О. Рось, д-р техн. наук, проф.,  
О.Ю. Ніколаєвський, здобувач  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## ВИМОГИ ДО ФОРМАЛІЗАЦІЇ СЕМАНТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

*У статті запропоновано підхід до семантичного аналізу природно-мовного тексту на основі побудови розподілених семантичних моделей на різних рівнях представлення тексту. Текст розглядається як взаємодія трьох систем: семіотичної, мовної, системи знань про навколишній світ. Визначені й обґрунтовані мінімальні одиниці семантики для кожної системи. Показана практична реалізація запропонованого підходу для побудови систем машинного перекладу.*

*Ключові слова: семантичний аналіз, семіотична система, мовна система, семантичні одиниці, природно-мовний текст, система знань про світ, система машинного перекладу.*

**Актуальність дослідження.** На сьогодні побудова формальної моделі семантики тексту є самою слабкою ланкою в системах автоматичного опрацювання природно-мовного тексту (ПМТ). І хоча розробки в цьому напрямі велися тривалий час і продовжуються, зараз якось усталених універсальних методів аналізу змісту тексту немає. Ю. Марчук дослідження в галузі формалізації семантики умовно поділяє на два напрями [1]:

1) дослідження, що проводяться на дедуктивному абстрактно-теоретичному рівні, мета яких встановити співвідношення між семантикою і семіотикою, з одного боку, семантикою і синтактикою та прагматикою, з іншого; побудувати моделі розуміння ПМТ взагалі й у зв'язку з процесом комунікації;

2) дослідження індуктивного емпіричного характеру, його мета – розв'язання конкретних прикладних проблем: машинного перекладу, автоматичного інформаційного пошуку, реферування тощо.

Другий напрям носить фрагментарний характер, методи, що розробляють під конкретну систему, не придатні для розв'язання інших задач. Перший напрям має фундаментальний характер, і результати, отримані в межах такого дослідження, дозволили б позбавити недоліків прикладний напрям досліджень. Аналіз теоретичних напрацювань в рамках першого напрямку пока-

зав, що однією з причин досить скромних результатів є різне бачення дослідників на проблему обґрунтування і вибір одиниці змісту тексту. Вирішення цієї проблеми дозволить значно просунути у галузі штучного інтелекту.

**Постановка проблеми дослідження.** Для вибору й обґрунтування семантичних одиниць ПМТ проведено порівняльний аналіз відомих моделей семантики, які використовуються сьогодні в системах автоматичної обробки тексту.

У відомих моделях семантики англійської мови, зокрема, в моделі "концептуальних залежностей" Р. Шенка [2] в якості мінімальної одиниці змісту пропонується поняття, що відповідає слову або словосполученню в тексті. В моделі "семантик переваги" Уілкса [3] аналіз тексту починається з рівня твердження, що відповідає простому ядерному реченню. Існуючі моделі розуміння ПМТ з точки зору розглядуваних семантичних одиниць тексту показують, що розпізнавання смислу в кращому випадку починається з морфологічного рівня мовної системи: модель "Смисл↔Текст" І. Мельчука [4], в якій в якості мінімальної одиниці змісту пропонується морфема.

Всі перераховані моделі ігнорують текст як знакову систему. В практичному плані аналіз знакового рівня організації ПМТ обмежується виділенням синтаксичних розділових знаків, аббревіатур, скорочень тощо. В той

же час, аналіз текстів реальної складності показав, що вже на рівні знакової організації тексту людина використовує описові можливості семіотичної системи для кодування знань про фрагменти реального світу. Так, використання лапок (кінотеатр "Салют") свідчить, що лексему в лапках не можна розглядати в значенні, поданому в словнику. Власні назви можуть збігатися з написанням загальною вживаних слів, але при цьому мати інший зміст (депутат *Хмара*, прем'єр-міністр *Майор*, вул. 23 *Серпня*).

Пропонований підхід до розробки семантичної моделі ПМТ, ґрунтується на таких концептуальних положеннях:

- вхідний ПМТ – є зв'язний текст (тобто, дискурс);
- зв'язність дискурсу забезпечується графемними засобами оформлення тексту (відношення між заголовками і змістом абзаців тексту тощо), лінгвістичними засобами (граматичними узгодженнями, анафоричними посиланнями тощо) і екстралінгвістичними (часові, причинно-наслідкові відношення тощо);
- всі ці засоби є інструментом кодування знань про світ (предметну область).

Виходячи з цього, семантичний аналіз вхідного ПМТ є розподіленим і здійснюється, починаючи з знакового рівня організації тексту. В якості мінімальної семантичної одиниці цього рівня виступає *графема*. На рівні організації тексту як мовної системи ми розглядаємо морфологічний, синтаксичний та власне семантичний рівень. На морфологічному рівні в якості мінімальної одиниці змісту виступає *морфема*, на синтаксичному – *словосполучення*, на семантичному рівні в якості мінімальної одиниці змісту виступає *слово*, або нерозривне синтаксичне утворення, яке в розроблюваній системі машинного перекладу (СМП) розглядається як одиниця перекладу. На рівні організації тексту як системи відображення знань про фрагменти навколишнього світу семантична складова представлена моделлю знань про предметну область (ПО). В якості мінімальної одиниці змісту виступає *поняття* в системі його парадигматичних і синтагматичних відношень.

**Викладення результатів дослідження.** Як вже зазначалося, семантична модель тексту є розподіленою і її побудова починається зі знакового рівня організації тексту. Такий підхід зумовлений різноманітністю знакового (графемного) подання лексичних одиниць в тексті, яка визначає їх семантичні функції в тексті. Крім того, для вирішення задач перекладу суттєвим є також визначення структури тексту, для відокремлення службової інформації, виділення абзаців, заголовків тощо. Текст при цьому розглядається як певним чином організована послідовність рядків і графем. Задачею цього рівня розпізнавання є побудова формалізованого подання графемної структури тексту. Вхідними даними графемного аналізу є поточний текстовий файл і апріорні еталонні моделі (рядків і графем). В основу класифікатора графем покладені такі ознаки: тип знаку (цифра, буква, синтаксичний знак, службовий знак тощо), розмір (прописна, заголовна), фонетичні ознаки (голосна, приголосна). Кінцевою метою доморфологічного аналізу тексту є побудова графемної структури тексту, яка включає виділення на множині рядків і графем вхідного тексту таких семантично самостійних одиниць тексту: фрагментів, речень, синтагм, лексем; визначення класів перелічених одиниць тексту та встановлення відношень між ними в тексті.

Інформаційне забезпечення семантичної моделі доморфологічного аналізу включає словники, що відбивають екстралінгвістичні знання, необхідні для розпізнавання й вилучення знань про навколишній світ без-

посередньо із вхідного тексту. В основу єдиної семантичної параметризації словникових одиниць (для української, російської та англійської мов) закладені універсальні (енциклопедичні) знання про навколишній світ. Семантичний код – це двопозиційний цифровий код: перша позиція відбиває семантичний тип лексеми, друга – її семантичне значення.

Так виділяються такі семантичні типи лексем (табл.1):

1 – *географічна назва*. Цей клас включає: назви міст, морів, океанів, річок, озер, материків тощо. Необхідність введення словника географічних назв обумовлена тим, що ці назви в тексті подаються без детермінуючих лексем, оскільки позначають загально відомі знання. В цей клас ми не включили назви держав, оскільки для нашої ПО ці назви мають політичний контекст, це власне й обумовило внесення їх до семантичного класу – політична назва;

2 – *історична назва*. Цей клас включає відомі назви історичних подій;

3 – *ім'я*. Необхідність введення даного семантичного типу обумовлена тим, що в англійських текстах мало відомі прізвища подаються разом із іменем. Це дозволяє автоматично ідентифікувати, що це є особа й об'єднати дві лексеми в одне неподільне поняття, крім того, визначення категорії роду для імені дозволяє досягти більшої точності при перекладі з англійської мови;

4 – *установа*. Клас включає відомі назви організацій, установ, видів збройних сил тощо;

5 – *одиниця вимірювання*. Цей клас включає скорочення, що визначають одиниці вимірювання та назви місяців і днів тижня для англійської мови (вони пишуться з прописної літери);

6 – *назва, що не перекладається*. Клас включає назви організацій, установ, прізвищ тощо, які передаються засобами іншої мови виключно заданими правилами транслітерації;

7 – *посада*. Цей клас включає назви посад, які пишуться із заголовної літери;

8 – *політична назва*. Необхідність введення даного семантичного типу обумовлена тим, що назви держав в нашому контексті (ПО: воєнно-політичні тексти) розглядаються як геополітичні об'єкти, а не як географічні назви.

9 – *не визначений семантичний тип*. Даний семантичний тип призначається, коли лексема не підходить не під один із перерахованих семантичних типів.

Друга позиція семантичного коду визначає семантичні характеристики лексеми у зіставленні зі світом. Так, виділяються такі значення семантичних типів лексем:

1 – *час*. Характеристика часу визначає лексему відповідного семантичного типу у часі;

2 – *простір*. Характеристика простору;

3 – *час-простір*. Дана характеристика притаманна деяким складним одиницям вимірювання (наприклад: км./год.);

4 – *кількість*. Характеристика, що відноситься виключно до оцінювання кількості;

5 – *об'єкт*. Характеристика, яка визначає конкретність (предметність) лексеми відповідного семантичного типу;

6 – *особа*. Характеристика, яка визначає людину (посадову особу);

7-8 – характеристики, які є резервними.

9 – *інше*. Характеристика лексеми відповідного семантичного типу, яка не підпадає під жоден із перерахованих класів.

В таблиці 1 наведено семантичну параметризацію словникових одиниць, які були виявлені при аналізі російських, англійських та українських текстів, спеціальної військової тематики.

Для автоматизації процесу формування словників екстралінгвістичних знань створено АРМ-"ЕКСПЕРТ". Розроблений програмний продукт підтримує англійську, російську та українську мову. Для кожної мови створюється окрема база даних, яка залучається у відповідності із мовою аналізованого тексту. Бази даних незалежно від мови мають єдину уніфіковану семантичну параметризацію, оскільки відбивають однакові фрагменти знань про навколишній світ. Крім того, існують специфі-

чні лексичні одиниці, які є загальноприйнятими в заданій ПО (наприклад: *омбр* – окрема механізована бригада). З цією метою в АРМ-"ЕКСПЕРТ" аналізується показова вибірка текстів заданої тематичної спрямованості і поповнюється база даних відповідної мови.

Лінгвістичний рівень організації тексту представлений морфемним, синтаксичним й власне семантичним аналізом.

Таблиця 1. Приклад семантичної параметризації лексем на рівні організації тексту як знакової системи

Код сем./кл.	Приклади	Інтерпретація
12!	<i>Asia, Africa, Europe, Средиземное море, Тихий океан</i>	Географічна назва: характеризується простором
21!	<i>WorldWarII, Перша світова війна</i>	Історична подія: характеризується часом
22!/21!	<i>Брестский мир</i>	Історична подія: характеризується часом і простором
35!	<i>Тарас, Martha, Александр</i>	Ім'я: особа
45!	<i>Раданациональноїбезпекиіоборони, the National Security Council,</i>	Установа
51!	<i>January, Monday, хв.,р.</i>	Одиниця вимірювання: характеризується часом
52!	<i>См, км, мм</i>	Одиниця вимірювання: характеризується простором
55!	<i>Омбр</i>	Одиниця вимірювання: структурний підрозділ
59!	<i>MHz</i>	Одиниця вимірювання: характеристика не визначена
65!	<i>Верховна рада, Дума,</i>	Власна назва, що транслітерується.
76!	<i>Президент, Верховний Головнокомандувач</i>	Посада: особа

Семантична модель морфологічного рівня мовної системи представлена словозмінною та словотвірною моделями. Одиницею змісту на цьому рівні виступає *морфема*. При зазначеному підході словозмінна модель, виконуючи функції автоматичного морфологічного аналізу, в кінцевому результаті містить такі семантичні ознаки, які "істотність" та значення "відмінку" для дієслів, що в практичному плані дозволяє автоматично реалізувати лексико-семантичні валентності дієслівних форм (фактично це аналог семантичних відмінків Ч. Філмора) [5].

Словотвірна модель вхідної мови призначена для розпізнавання "нових" для системи слів, тобто слів, які утворюються за рахунок продуктивних суфіксів і префіксів в мові. Під словотвірним значенням будемо розуміти відношення між двома однокореновими словами, значення одного з яких визначається або через значення іншого (напр., *дом* – *домик*, "маленький дім", *победить* – *победитель* "той, хто переміг"), або тотожно значенню іншого у всіх своїх компонентах, крім частинномовного значення (*near* – *nearly*, *белый* – *белизна*).

Задачею побудови семантичної моделі словотворення – визначення значень афіксів, які беруть участь у словотворенні та значення словотвірної форманти. З цією метою формується лінгвістична база даних словотвірних формантів. Слід зазначити, що ми не ставили своїм завданням побудувати повну словотвірну модель мови. В розроблюваній СМП словотвірна модель призначена для підтримки електронних перекладних словників, оптимальних за розміром. Крім того, дослідження такого явища як словотворення у мові дозволяє виявити закономірності і спрогнозувати найбільш вірогідні форманти появи нових слів. З цією метою досліджувалися паперові перекладні словники різних років на предмет появи нових слів у часовому вимірі. Дослідження, зокрема показали, що близько 60% нових слів утворені саме за рахунок афіксального словотворення. Це, на наш погляд, підтверджує висунуту гіпотезу, що фахівець при перекладі користується не тільки безпосередньо перекладними еквівалентами, але й у разі їх відсутності враховує похідність слів.

Семантична модель синтаксичного рівня мовної системи підтримується словниками понять і термінів, що представлені словосполученням та словниками лексико-семантичних валентностей дієслова. На етапі контекстного синтаксичного аналізу програмний модуль

інтерпретації виявляє терміни і стійкі словосполучення за словником стійких словосполучень і формує єдине нероздільне поняття, яке розглядається як одна лексема (напр.: *Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка*). Алгоритм пошуку працює наступним чином: спочатку словосполучення, яке виділилося на етапі контекстного аналізу, приводиться до початкової форми, після чого перевіряється у словнику понять (іменникових синтаксичних конструкцій), якщо словосполучення знайдено, то словосполученню присвоюється значення перекладного відповідника, якщо словосполучення відсутнє у перекладному словнику, то словоформи, що входять до словосполучення повертаються до свого текстового представлення. Інваріанти синтаксичних зв'язків при цьому зберігаються. Крім того, до кожної з виявлених синтаксичних сполук визначається головне слово. За правилами лематизації перевіряємо синтаксичні сполуки на семантичну єдність.

На другому етапі аналізу (побудова дерева синтаксичного підпорядкування) перевіряються у словнику лексико-семантичних валентностей стійкі дієслівні синтаксичні конструкції, які відповідають в мові лексико-семантичним валентностям. Словник дієслівних синтаксичних конструкцій може містити як прості синтаксичні конструкції (*мати значення*), так і складні (*забезпечувати недоторканість від дій або впливу протвника*). Словник лексико-семантичних валентностей, з одного боку, дозволяє уникнути хибних синтаксичних конструкцій (з точки зору семантики), з іншого – сформулювати вимоги до довжини представлення стійких дієслівних конструкцій у перекладному словнику.

Власне автоматичний семантичний аналіз в СМП призначений для побудови поняттєвої структури тексту і підтримується словниками тезаурусного типу. На вході автоматичного семантичного аналізу тексту ми маємо дерево синтаксичного підпорядкування, розмічене відповідно до категорій синтаксису (підмет, присудок, означення, додаток тощо). Задача семантичного аналізу – перевести категорії синтаксису в категорії семантики (об'єкт, об'єкт, відношення, характеристика суб'єкта (об'єкта), характеристика відношення. Для понять, відношень та характеристик тезауруси будуються окремо. Ці словники визначають парадигматичні відношення в мові. Ці відношення на відміну від тезаурусу з ПО, міс-

тять знання про загальну картину світу на рівні енциклопедичних знань. Такі знання, як правило, у тексті в явному вигляді не подаються, а проявляються лише наслідки (тобто похідні відношення). Людина при сприйманні ПМТ підсвідомо використовує такий тезаурус і на

основі його, власне, і відбувається комунікативний акт (тобто процес розуміння і спілкування між людьми).

В основі тезауруса понять лежать семантичні характеристики іменника, які представлені в табл. 2.

Таблиця 2. Класифікатор понять

№ с/к	Найменування семантичного класу	Приклади
1	Поняття-предмети	Стіл, ножиці
2	Поняття-речовина	Крупа, отруйний газ
3	Поняття-живий організм	Собака, бактерія
4	Поняття-факт	Пожар, спектакль
5	Поняття-якість	Доброта, любов
6	Поняття-стан	Радість, горе
7	Поняття-процес	Розв'язання, збирання
...	...	...

В основі тезауруса відношень лежать семантичні характеристики дієслова, які представлені в табл. 3. В основі тезауруса відношень лежать семантичні характеристики прикметника (прислівника), які представлені в табл. 4.

На останньому етапі семантичного аналізу всі фрагменти тексту об'єднуються в єдину логіко-семантичну структуру, яка фактично відображає синтагматичні відношення (тобто ті відношення, що проявляються безпосередньо в ПМТ). Завдання цього етапу – визначити поняття і відношення у часі і просторі відносно описаного фрагменту навколишнього світу. При цьо-

му, обробка полягає в узагальненні та уніфікації понять, відношень та їх характеристик. Сутність процесу становить виділення головної ядерної структури, тобто структури, яка відбиває, про що йдеться у тексті. Така структура формалізується у вигляді ядерного ланцюга: **S (суб'єкт) → A (дія) → O (об'єкт)**. Така ядерна структура є універсальною і має безліч інтерпретацій ("хто про що каже", "хто що робить" тощо), її легко трансформувати до предикатної структури, яка безпосередньо обробляється в системі. Наповнюється ця модель безпосередньо з тексту.

Таблиця 3. Класифікатор відношень

Тип відношення	Найменування відношення	Позначення відношення
Часові	Бути одночасно	$R_{11}$
	Бути раніше	$R_{12}$
Просторові	Знаходиться в $\xi$ -оточенні	$R_{21}$
	Знаходиться	$R_{22}$
	Знаходиться позаду	$R_{23}$
	...	$R_{2r}$
Динамічні	Рухатися до	$R_{31}$
	...	$R_{3n}$
Класифікаційні	Належати до класу	$R_{41}$
	Мати (властивості)	$R_{42}$
	...	$R_{4k}$
Ідентифікуючі	Мати ім'я	$\rho$
Прагматичні	Слугувати для	$R_{51}$
	Мати стан	$R_{52}$
	<b>Бути перепоною</b>	$R_{53}$
	...	

Таблиця 4. Класифікатор характеристик

№ с/к	Найменування семантичного класу	Приклади
1	Характеристика-якість	Добрий, цінний
2	Характеристика-розмір	Великий, малий
3	Характеристика-простір	Далекий, близький
4	Характеристика-час	Старий, сьогодні, вчорашній
5	Характеристика-процесу	Швидко, поволі
6	Характеристика-стан	Радісно, весело
7	Характеристика-колір	Зелений, синій
8	Характеристика-матеріал	Залізний, шкіряний
9	Характеристика-форма	Квадратний, круглий
10	Характеристика-національність	Англійський, китайський
...	...	....

Слід зазначити, що наведені таблиці 2-4 не є повними, оскільки нашою задачею було показати принцип формалізації семантичних ознак для понять, відношень і характеристик. Змістове наповнення може варіюватися від цілей щодо глибини проникнення у семантику.

Для адекватного перекладу важливо зберігати цілісність тексту, оскільки графічно оформлений текст ви-

ступає як окрема одиниця змісту. У зв'язаному тексті практично кожне речення інтерпретується реципієнтом відносно інтерпретації інших речень (відносно "знань про мову" – мовна компетенція реципієнта, або відносно екстралінгвістичної ситуації – фахова компетенція реципієнта). Виходячи з цього, на останньому етапі семантичного аналізу ми визначаємо міжфразові логі-

ко-семантичні відношення. Класифікатор логіко-семантичних відношень для міжфразового синтаксису представлений в таблиці 5.

**Висновки.**

1. Модель семантики в розроблювальній СМП є розподіленою. Це пов'язане з тим, що текст розгляда-

ється нами як взаємодія трьох систем: знакової, мовної і системи знань про навколишній світ. Кожна з цих систем має свої (властиві лише їй) одиниці змісту і засоби формалізації семантики.

**Таблиця 5.** Класифікатор логіко-семантичних відношень міжфразових одиниць тексту

Сем.код.	Найменування відношення	Приклад
1	доповнення	Це підтверджується шкалою ... <b>Дана</b> шкала має ....
2	локалізація	Семантика наукової інформації більш мінлива, ніж форма.... <b>Вона</b> може навіть відриватися від реальної дійсності.....
3	перифразування	Текст характеризується смисловою єдністю. <b>Іншими словами</b> семантика окремих його одиниць .....
4	підтвердження	В наибольшей степени подвержена изменением оперативная информация... <b>Действительно</b> энциклопедические знания...
5	каузатив	Текст являє собою складну багаторівневу структуру. <b>Тому</b> його доцільно .....
6	протиставлення	Главная задача машинного перевода – передача значения... <b>Однако</b> история развития машинного перевода.....
7	уточнення	Інваріантність інформації не є її універсальною властивістю. <b>Наприклад</b> , естетична інформація .....
...	...	...

2. Мінімальною одиницею змісту (смислу) на знаковому рівні організації тексту є графема. Етап розпізнавання смислу на знаковому рівні дозволяє розв'язати наступні задачі: сформувані лексичні класи змістовно значущих понять в тексті; сформувані семантично правильні речення в тексті; сформувані змістовно закінчені фрагменти в тексті; визначити відношення між переліченими одиницями тексту, які проявляються на знаковому рівні представлення тексту.

3. Відмінною рисою семантичного аналізу тексту як системи знань про мову є розподілений аналіз морфологічного, синтаксичного і семантичного рівня мови.

Одиницею змісту на морфологічному рівні мовної системи виступає морфема. Семантична модель аналізу морфологічного рівня включає словозміну і словотвірну моделі мови. Введення словотвірної моделі мови дозволило врахувати закономірності утворення "нових" слів на основі суфіксального і префіксального словотворення.

Одиницею змісту на синтаксичному рівні мовної системи виступає словосполучення. Лінгвістичне забезпе-

чення семантичного на цьому рівні представлено словником понять (стійких іменникових синтаксичних конструкцій) і словником лексико-семантичних валентностей дієслова. Також до цього рівня відносяться і словники фразеологізмів.

Мінімальною одиницею змісту на семантичному рівні мовної системи виступає поняття, максимальною – надфразова конструкція. Семантичний аналіз ПМТ забезпечується словниками тезаурусного типу.

**Список використаних джерел**

1. Марчук, Ю.Н. Комп'ютерна лінгвістика. – М., 2007.
2. Шенк, Р. Обработка концептуальной информации. – М., 1980. – 360 с.
3. Tsujii, J. Machine Translation: Productivity and Conventionality of Language // Current Issues in Linguistic Theory – 136. Recent Advances in Natural Language Processing / Ed. By R. Mitkov et al. John Benjamins Publ. Cj. – Amsterdam; Philadelphia, 1997. – P. 377-392.
4. Мельчук, И.А. Опыттеориинлингвистическихмоделей "Смысл-Текст". – М., 1974. – 314 с.
5. Филлмор, Ч. Дело о падеже // Новое в зарубежной лингвистике. – М., 1981. – Вып. 10. – С.350-359.

Надійшла до редколегії 02.02.13

А.А. Рось, д-р техн. наук, проф.,  
 А.Ю. Николаевский, соискатель  
 КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

**ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАЛИЗАЦИИ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА**

*В статье предложен подход к семантическому анализу естественно-языкового текста на основе построения распределенных семантических моделей на разных уровнях представления текста. Текст рассматривается как взаимодействие трех систем: семиотической, языковой, системы знаний о мире. Определены и обоснованы минимальные единицы семантики для каждой системы. Показана практическая реализация предложенного подхода при построении систем машинного перевода.*

*Ключевые слова: семантический анализ, семиотическая система, языковая система, семантические единицы, естественно-языковой текст, система знаний о мире, система машинного перевода.*

A.O. Ros', Doctor, Professor,  
 O.Y. Nikolaievs'kyi, Candidate for a Degree  
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**REQUIREMENTS FOR THE FORMALIZATION OF SEMANTIC INFORMATION IN THE MASHINE TRANSLATION SYSTEM**

*The paper proposes an approach to semantic analysis of natural-language text on the basis of distributed semantic models at different levels of text representation. The text is considered as the interaction of three systems: a semiotic, linguistic, and system of knowledge about the world. The minimal semantic units for each system were defined and justified. A practical implementation of the proposed approach for building machine translation systems has been demonstrated.*

*Keywords: semantic analysis; semiotic system; language system; semantic units, natural-language text; a system of knowledge about the world; machine translation system.*



УДК 801.009

В.Б. Толубко, д-р техн. наук, проф.,  
Л.О. Литвиненко, здобувач  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## РОЗРОБКА МОДЕЛІ АВТОМАТИЧНОГО СИНТАКСИЧНОГО АНАЛІЗУ І СИНТЕЗУ ТЕКСТУ В СИСТЕМІ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

*У статті запропоновано процедура формалізації синтаксису на основі знання-орієнтованого підходу. Особливістю процедури є декларативне представлення правил синтаксису і збереження змістової цілісності тексту. Показано практичну реалізацію запропонованого підходу при побудові систем машинного перекладу.*

*Ключові слова: автоматичний синтаксичний аналіз, декларативне представлення правил синтаксису, змістова цілісність тексту, система машинного перекладу.*

**Актуальність дослідження.** Автоматичний синтаксичний аналіз (АСА) є невід'ємною складовою будь-якої системи автоматичної обробки текстової інформації, але повною мірою він реалізується в системах машинного перекладу (СМП). Не дивлячись на те, що роботи в напрямку алгоритмізації синтаксису мови ведуться понад півстоліття [1-3], результати СМП ще досить скромні. Причини цього, на наш погляд, пов'язані із загальними проблемами автоматичної обробки природно-мовних текстів (ПМТ), яким притаманні (в тому числі і на синтаксичному рівні мови) багатозначність і невизначеність. Крім того, в межах побудови СМП дослідники розглядають, як правило, синтаксичну структуру окремих речень, а не текстів, що дозволило б і розв'язати значну частину невизначеності і багатозначності синтаксичного рівня мовної системи. Одним із шляхів підвищення якості автоматичного перекладу автори вважають реалізацію АСА на основі знання-орієнтованого підходу до розробки СМП.

**Постановка задачі дослідження.** Знання-орієнтований підхід до розробки СМП базується на принциповому положенні, що предметом аналізу виступають наявні в текстовій інформації знання про навколишній світ (предметну область).

Синтаксичний аналіз в СМП має багатофункціональне призначення, а саме:

- усунення лексико-граматичної омонімії, отриманої на етапі морфологічного аналізу;
- розпізнавання термінів і понять, що є словосполученнями;
- побудова синтаксичної структури речення.

Кінцевою метою синтаксичного аналізу є представлення синтаксичної структури речення, яке є придатним для семантичного аналізу.

Об'єктом аналізу синтаксичного рівня мовної системи є синтаксичні закономірності взаємодії лексем у межах речення і речень у межах цілісного тексту. Важливим для знання-орієнтованого підходу є збереження змістової цілісності тексту.

Вихідними даними АСА є результати роботи попередніх модулів: доморфемного і морфологічного аналізу та апріорно задані словники синтаксичних правил, які визначають ознаки синтаксичного поєднання лексем у словосполучення.

Загалом, між синтаксичною і семантичною структурою є однозначний зв'язок. Так, синтаксичні відношення не існують без семантичних, які в свою чергу реалізуються в заданій предметній галузі. Тому, інформаційна база даних включає словник лексико-семантичних валентностей дієслів, який обумовлює ознаки найбільш

вірогідного оточення, та словник семантичних інтерпретацій, який на основі розпізнаних синтаксичних правил визначає стійкі словосполучення і поняття в заданій предметній області.

### **Викладення результатів дослідження.**

Синтаксичний аналіз загалом передбачає 3 етапи:

- 1) контекстно-синтаксичний аналіз;
- 2) синтаксичний аналіз простого речення;
- 3) міжфразовий синтаксичний аналіз (складні речення аналізуються як частковий випадок міжфразового синтаксису).

Перший етап відповідає контекстно-синтаксичному аналізу. Задачею цього етапу є визначення іменникових груп в межах однієї синтагми, що можуть позначати терміни (цілісні поняття) в заданій предметній області (ПО). На цьому етапі аналізу речення прочитується з кінця, тобто від маркера, що позначає кінець речення, в межах кожної синтагми словосполучення перевіряються на відповідність контекстних синтаксичних правил (узгодження, керування, прилягання) й укладання в термінах граматики безпосередніх складників синтаксичних сполук, для кожного з яких визначається головне слово. Продемонструємо роботу контекстно-синтаксичного аналізу на прикладі такого речення:

*Оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності покладаються на Збройні Сили України.*

Результат контекстно-синтаксичного аналізу представлений на рис.1.

З рис.1 видно, що на першому етапі виділилося чотири словосполучення (*оборона України, її суверенітету, територіальної цілісності, Збройні Сили України*), для кожного словосполучення визначено правило, за яким сформовано словосполучення. Визначення синтаксично поєднаних слів здійснюється за контекстно-синтаксичними правилами (узгодження, керування і прилягання), які представляються декларативно. Правила, які використані в даному прикладі, представлені в таблиці 1. В таблиці визначені: тип синтаксичного правила, лексико-граматичні ознаки їх прояву в контексті (на рис. 1 – це цифрова інформація, що супроводжує кожну лексему в квадратних дужках. Вона визначається на етапі морфологічного аналізу), головне слово для сполуки.

```

MP=>
MC=>
[Rule Y1, mainword Left]=>
Оборона[1*211000002]України[1*212000002]
(L06),
MC=>
захист[1*211000002/1*214000002]
[Rule Y2, mainword Left]=>
її[5*212300000]
суверенітету[1*112000002/1*113000002]
(L06),
MC=>
[Rule C1, mainword Right]=>
територіальної[2*212000000]цілісності[1*212000002]
і [24*000000000]
недоторканності[1*212000002]
покладаються[9*014322010/9*012522010/9*016322010]
[Rule C2, mainword Left]=>
на [23*004000000]
[Rule C1, mainword Right]=>
Збройні [2*224000000]
[Rule Y1, mainword Left]=>
Сили[1*221000002/1*224000002]України[1*212000002]
КР.
    
```

Рис.1. Результат контекстно-синтаксичного аналізу речення

Таблиця 1. Форма представлення правил контекстного поєднання лексем у межах синтагми

Який клас	З яким класом	За якими ознаками			Тип СП	Головне слово
		рід	числ.	Відм.		
<b>Правило узгодження</b>						
2*	1*	+	+	+	C1	1*
1*	23*			+	C2	23*
...	...	...	...	...	...	...
<b>Правило керування</b>						
1*	1*			2	Y1	1*/1
1*	1*			3	Y2	1*/1
...	...	...	...	...	...	...

В даній таблиці використані такі позначення: 2\* – код лексико-граматичного класу (1\* – означає іменник; 2\* – прикметник; 23\* – прийменник); "+" означає, що словоформи мають однакове значення (це перші три позиції після \*), 1\*/1 визначає, що позицію головного слова у словосполученні, якщо коди лексико-граматичних класів однакові.

Результат контекстно-синтаксичного аналізу подається на модуль інтерпретації, який виявляє терміни і стійкі словосполучення за словником стійких словосполучень і формує єдине нероздільне поняття (для нашого прикладу: *Збройні Сили України*).

На другому етапі автоматичного синтаксичного аналізу (побудова дерева синтаксичного підпорядкування) визначаються підмет, присудок і другорядні члени речення. На цьому етапі також синтагми (якщо це просте речення) включаються до єдиної синтаксичної структури речення, при цьому розділові знаки убираються, оскільки при синтезі речення засобами вихідної мови, вони можуть передаватися інакше. Правила синтаксичного аналізу мають аналогічний вигляд (табл. 2), але аналізуються лише головні слова у визначених, на попередньому етапі словосполученнях. Алгоритм аналізу починає з виявлення підмета і присудка. Фрагмент правил, які використані у нашому прикладі, представлений в таблиці 2.

Таблиця 2. Форма представлення синтаксичних правил для другого етапу синтаксичного аналізу

Який клас	Через який кл.	З яким класом	За якими ознаками			Члени речення	
			рід	числ.	Відм.	ПІДМЕТ	ПРИСУДОК
<b>Правила узгодження підмета і присудка</b>							
1*		9*	+	+		1*	9*
1*+1*		9*		2		1*+1*	9*
<b>Правила визначення однорідних членів речення</b>							
1*	,	1*			+		
1*	24*(i)	1*			+		
<b>Правила визначення другорядних членів речення</b>							
9*	23*	1*			+	1*	ДОДАТОК
...	...	...	...	...	...	...	...

Визначені дієслівні синтаксичні конструкції, що спрацювали за таблицею 2, перевіряються на словнику лексико-семантичних валентностей. Цей словник може містити як прості синтаксичні конструкції (наприклад: *грати роль, мати значення*), так і складні (наприклад: *забезпечувати недоторканість від дій або впливу противника*).

Словник лексико-семантичних валентностей, з одного боку, дозволяє уникнути хибних синтаксичних конструкцій (з точки зору семантики), з іншого – сформулювати вимоги до довжини представлення стійких дієслівних конструкцій у перекладному словнику.

На останньому етапі аналізуються складні речення і текст загалом, оскільки, як вже зазначалося, для забезпечення адекватного перекладу важливим є збереження змістової цілісності тексту. Метою цього етапу є визначення так званих лексичних конекторів (тобто словоформ/словосполучень), які визначають на лексичному рівні логіко-семантичні відношення між реченнями в тексті. Так, приклад нашого речення був вибраний із

тексту, що представлений на рис. 2. Курсивом на рисунку виділені лексичні конектори, через які реалізується семантична зв'язаність тексту, це можуть бути:

- повторювані слова (1 і 2 речення: *захист* – *захист*);
- анафоричні зв'язки (3 і 4 речення: *президент* – *він*) тощо.

#### Збройні Сили України

*Захист* суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу. Оборона України, *захист* її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності покладаються на Збройні Сили України.

*Президент* України є Верховним Головнокомандувачем Збройних Сил України. *Він* призначає на посади та звільняє з посад вище командування Збройних Сил України, інших військових формувань, здійснює керівництво у сферах національної безпеки та оборони держави, очолює Раду національної безпеки і оборони України.

Рис.1. Приклад автентичного тексту

Виявлення конекторів є важливою ланкою для автоматичного перекладу, оскільки, наприклад, визначення відношень між 3 і 4 реченнями дозволяє правильно перекласти англійською мовою займенник *він* (he, а не it).

Безпосередньо класифікація і логіко-семантична інтерпретація конекторів відбувається на семантичному рівні аналізу тексту. Результати АСА, в свою чергу, є входними даними для автоматичного семантичного аналізу.

**Висновки.** Запропонований трьох-етапний синтаксичний аналіз дозволяє не тільки будувати синтаксичну структуру речень, але й зберігати (через міжфразовий синтаксис) цілісність тексту, що є дуже важливим для адекватності перекладу.

Занурення проміжних результатів (після кожного етапу) синтаксичного аналізу у ПО дозволяє забез-

печити реалізацію знання-орієнтованого підходу до розробки СМП.

Декларативне подання правил синтаксичного аналізу дає можливість звести його в плані програмування до обробки таблиць та реалізувати відомий принцип програмування: відокремлення даних від алгоритму їх обробки, що робить його відкритим як щодо нових мов, так і щодо "нових" прикладних задач з обробки текстової інформації.

#### Список використаних джерел

1. Теньер Л., Основы структурного синтаксиса. – М., 1988. – 427 с.
2. Дарчук Н.П. Комп'ютерна лінгвістика (автоматичне опрацювання тексту). – К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. – 351 с.
3. Севбо И.П. Графическое представление синтаксических структур и стилистическая диагностика. – К., 1981. – 112 с.

Надійшла до редколегії 12.02.13

В.Б. Толубко, д-р техн. наук, проф.,  
Л.А. Литвиненко, соискатель  
КНУ имени Тараса Шевченко, Киев

### РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКОГО СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И СИНТЕЗА ТЕКСТА В СИСТЕМЕ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

*В статье рассматривается процедура формализации синтаксиса на основе знание-ориентированного подхода. Особенностью процедуры является декларативное представление правил синтаксиса и сохранение смысловой целостности текста. Показана практическая реализация предложенного подхода при построении систем машинного перевода.*

*Ключевые слова: автоматический синтаксический анализ, декларативное представление правил синтаксиса, смысловая целостность текста, система машинного перевода.*

V.B. Tolubko, Dr., Professor,  
L.A. Lytvynenko, Candidate for a Degree,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

### DEVELOPMENT OF THE AUTOMATIC PARSING AND TEXT SYNTHESIS MODEL IN THE MACHINE TRANSLATION

*The article describes the procedure of formalizing syntax on the basis of a knowledge based approach. A specific feature of the procedure is a declarative representation of the rules of syntax and semantic preservation of the integrity of the text. The practical implementation of the proposed approach in the construction of machine translation systems is shown.*

*Keywords: automatic parsing, declarative representation of the rules of syntax, semantic integrity of the text, machine translation system.*

Наукове видання



## ВІСНИК

КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

### ВІЙСЬКОВО-СПЕЦІАЛЬНІ НАУКИ

Випуск 2(31)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи та дискети не повертаються.



Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Ум. друк. арк. 7,0. Наклад 300. Зам. № 213-6641.  
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № В 1.  
Підписано до друку 11.07.13

Видавець і виготовлювач  
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"  
01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43  
☎ (38044) 239 3222; (38044) 239 3172; тел./факс (38044) 239 3128  
e-mail: vpc@univ.kiev.ua  
http: vpc.univ.kiev.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02