



Міністерство освіти і науки України

Міжнародний гуманітарний університет

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

МІЖНАРОДНОГО
ГУМАНІТАРНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ

Випуск 2016 **26**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



НАУКОВІ ЗАПИСКИ
МІЖНАРОДНОГО
ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК

Видається з 2004 року

Випуск 26

Статті учасників
Другої міжнародної мультидисциплінарної конференції
«Чорноморські наукові студії»
13 травня 2016 року

Відповідальний редактор випуску – канд. юрид. наук, доц. К.В. Громошенко

Одеса
2016

УДК 338.24-658.014

Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету : [збірник]. – Одеса : Феникс, 2016. – Вип. 26. – 230 с.

Викладено результати досліджень науково-педагогічних працівників у галузях економіки, менеджменту, технічних наук, медицини та фармації.

Збірник зібраний та підготовлений до друку співробітниками кафедри загальногуманітарних дисциплін Міжнародного гуманітарного університету та розрахований на наукових та науково-педагогічних працівників, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

**Друкується відповідно до рішення
Вченої ради Міжнародного гуманітарного університету
Протокол № 6 від 26 лютого 2016 року**

Редакційна рада:

С.В. Ківалов, академік Національної академії правових наук України, д-р юрид. наук, проф. – голова Ради; А.Ф. Крижановський, д-р юрид. наук, проф., засл. діяч науки і техніки України – заст. голови Ради; К.В. Громовенко, канд. юрид. наук, доц.; О.М. Головченко, д-р екон. наук; О.А. Івакін, д-р філос. наук, проф.; М.П. Коваленко, д-р фіз-мат. наук, проф., засл. діяч науки і техніки України; І.В. Ступак, д-р філол. наук, проф.; Г.П. Пекліна, д-р мед. наук, проф.

Редакційні колеги за напрямками:

Економіка і менеджмент

А.Г. Гончарук, д-р екон. наук, проф.; Драчук Ю.З., д-р екон. наук, проф.; О.М. Кібік, д-р екон. наук, проф.; М.М. Меркулов, д-р екон. наук; О.В. Садченко, д-р екон. наук, проф.; В.М. Рашупкіна, д-р екон. наук, проф.; В.Ф. Сухоруков, канд. екон. наук, проф.

Технічні науки

В.Г. Головань, канд. техн. наук, проф.; В.І. Гура, канд. техн. наук, доцент; Д.А. Зайцев, д-р техн. наук, проф.; А.І. Рибак, д-р техн. наук, проф.; В.В. Сергеев, канд. техн. наук, доцент.

Медичні науки

М.Г. Антіпов, канд. мед. наук, доцент; В.А. Бачериков, канд. хим. наук, доцент; Л.П. Зубкова, д-р мед. наук, проф.; В.А. Малиновский, канд. мед. наук, доцент.

**Статті друкуються мовою оригіналу за авторською редакцією
Відповідальність за достовірність матеріалів несуть автори публікацій**

Відповідальний секретар – канд. філос. наук, доцент кафедри загальногуманітарних дисциплін
Крижановська Тетяна Олександрівна

Адреса редакції: Фонтанська дорога, 33, Одеса, Україна
e-mail: conference.mgu@gmail.com

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 8958 від 13 липня 2004 року

© Міжнародний гуманітарний університет, 2016

Розділ 1

Економіка і менеджмент

З.А. Абдурахманова,
магистр экономических наук,
Научно-исследовательский институт новой экономики и системного анализа
Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза,
г. Караганда, Республика Казахстан

Е.Л. Андреева,
доктор экономических наук, профессор,
Институт экономики Уральского отделения РАН

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ И ИХ УЧЕТ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ

***Аннотация.** В данной статье рассматривается развитие фармацевтической промышленности предприятий по регионам, анализ степени влияния индикаторов на потенциал развития фармацевтических предприятий, разработка типологизации по регионам Республики Казахстан и дается оценка инновационной активности фармацевтических предприятий и соответствие оборудования предприятий требованиям GMP.*

***Ключевые слова:** фармацевтическая промышленность, фармацевтическое производство, лекарственные средства, фармацевтическое предприятие.*

Основной тенденцией развития современной мировой экономики является ее глобализация. Этот решающий фактор международных экономических отношений отмечают многие исследователи в разных странах. Одно из распространенных мнений специалистов заключается в том, что мир переходит сейчас от исторического периода, для которого была характерна абсолютизация интересов национальной экономики, к другому этапу – глобальной экономике.

Поэтому мировая тенденция развития фармацевтической индустрии заключается в том, что она является одним из секторов мировой экономики, который определяет специфику международного рынка продукции данной отрасли на современном этапе развития. Процесс эволюции фармацевтической индустрии и рынка продукции данной отрасли выявляет закономерности и перспективы ее развития в условиях глобализации мировой экономики.

В условиях процесса глобализации, как производство, так и рынок фармацевтической продукции претерпевают значительные изменения, что требует адекватного отражения происходящих процессов в научных исследованиях.

Мировая фармацевтическая индустрия является одним из наиболее динамично развивающихся секторов химической индустрии. Как и в любой другой отрасли, здесь возникали проблемы, но трудности не носили стратегического характера и разрешались путем эволюционного трансформирования фармацевтического рынка или компаний отрасли.

Мировая фармацевтическая индустрия вступила в очередной этап своего развития, суть которого составляют процессы многогранной и всеобъемлющей интеграции. Глобализация фармацевтической индустрии, во многом обусловленная увеличением издержек на создание и разработку оригинальных лекарств, а также консолидированной позицией крупных медицинских структур, направленная на снижение оптово-закупочных цен, приводит к необходимости интеграционных процессов в отрасли.

Одним из проявлений глобализации в мировой фармацевтической индустрии и на рынке продукции отрасли является возрастание роли транснациональных компаний. Все чаще приходится го-

ворить не о странах-лидерах, а о корпорациях-лидерах отрасли. Это одно из проявлений глобализации в мировой фармацевтической индустрии.

На долю крупнейших фармацевтических фирм приходится наибольшая доля производственных мощностей расходов на НИОКР. Они имеют объемы продаж, превышающие десятки миллиардов долларов, и высокие показатели рыночной капитализации. При этом следует отметить, что американские фармацевтические компании являлись более конкурентоспособными по сравнению с европейскими. В 2014 г. наибольший объем мировых продаж медикаментов приходился на Северную Америку, страны Европейского Союза, Японию [1].

Крупнейшие фармацевтические компании в основном являются холдинговыми структурами, и, как правило, включают в себя несколько производственных, а иногда и сбытовых компаний. Потенциал фармацевтического рынка определяется большой численностью населения. Он постоянно растет в силу роста общей заболеваемости, который нивелируется естественной убылью населения за годы реформ и неравномерностью миграционного прироста. Этот потенциал не может быть полностью реализован в силу достаточно высокой доли сельского населения.

Поэтому, тенденцией мирового фармацевтического рынка является повышение рентабельности, динамика мировых продаж лекарственных средств характеризуется постоянным ростом, в целом за последние 15 лет продажи увеличились в 3 раза.

Мировой рынок ориентирован на стабильную тенденцию роста (темпы ежегодного прироста объемов мирового рынка лекарственных средств, составляют около 90%), вызванную демографической ситуацией в мире, ростом населения большинства континентов, его «старением» вследствие увеличения продолжительности жизни в экономически развитых странах, повышением миграционной активности в силу различных политических, социальных и военных конфликтов в разных странах, а также появлением все новых форм и разновидностей различных болезней [2].

Рассмотрим среднее потребление ЛС и ВВП на душу населения в Казахстане, России, Беларуси. Показатели среднего потребления в денежном выражении в Казахстане и Беларуси намного ниже, чем в России. В России 2014 году составило 207 долл. в год, что в 1,9 раза больше, чем в Казахстане (111 долл.), и в 2,4 раза больше, чем в Беларуси (86 долл.). Различия в среднедушевом потреблении в натуральном выражении менее значительны. Лидер по этому показателю – Казахстан с 41,25 упаковки в год. Несколько ниже потребление в России – 39,62 и Беларуси – 32,63 упаковки в год, таблица 1:

Таблица 1

Среднедушевое потребление ЛС и ВВП на душу населения в Казахстане, России, Беларуси

Государство	Казахстан	Россия	Беларусь	ЕЭП
Численность населения (млн. чел.)	16,9	143,3	9,46	169,66
ВВП на душу населения (долл.)	12007	14037	6685	13425
Среднедушевое потребление ЛС (долл. в год)	111	207	86	191
Среднедушевое потребление ЛС (упаковок в год)	41,25	39,62	32,63	38,17

Уровень потребления ЛС в государствах ниже, чем в экономически развитых странах мира. Существенная разница в объемах потребления, прежде всего, объясняется различием в среднем уровне доходов на душу населения. Можно проследить зависимость: чем выше ВВП на душу населения, тем выше потребление ЛС.

Фармацевтическая индустрия переживает сегодня важнейший этап в своей эволюции. Фармацевтические компании столкнулись с рядом новых трудностей в своей деятельности: резкое повыше-

ние затрат на научные исследования и разработки, установление различных запретов регуляторами рынков, мировые экономические трудности – все это делает создание новых лекарственных препаратов гораздо более сложным процессом, чем прежде. В этих условиях крупные фармацевтические компании прикладывают все усилия для глобализации процесса научных исследований и разработок.

Глобализация фармацевтической индустрии обусловлена увеличением издержек на создание и разработку оригинальных лекарственных препаратов, а также консолидированной позицией крупных медицинских структур. Большинство крупных компаний с центром тяжести своей деятельности в фармацевтической отрасли – это транснациональные корпорации с филиалами во многих странах. Доминирование крупных международных компаний объясняется тем, что разработка новых лекарств требует огромных капиталовложений. Чтобы разработать всего один патентованный препарат, необходимо от 500 млн. до 1 млрд. долл. США.

Таким образом, тенденция к слияниям и поглощениям, наиболее ярко проявившаяся в фармацевтической индустрии последнее время, объясняется, помимо высокозатратной научно-исследовательской деятельности, еще рядом факторов: глобализацией, которая охватывает все секторы экономики, в том числе и фармацевтическую отрасль; европейской интеграцией параллельно с образованием других торговых блоков; усилением влияния на глобальную экономику Всемирной Торговой Организации. Необходимость слияний и поглощений в сфере фармацевтической индустрии диктуется, еще раз отметим, необходимостью интенсификации разработки и выведения на рынок инновационных препаратов, экономии средств, благодаря объединению исследовательских усилий [3].

Фармацевтические компании этой отрасли столкнулись с рядом новых трудностей в своей деятельности: резкое повышение затрат на научные исследования и разработки, установление различных запретов регуляторами рынков, мировые экономические трудности и все это делает создание новых лекарственных препаратов гораздо труднее, чем прежде.

Возможное повторение кризисных явлений в мировой экономике с сопутствующим сокращением потребления может привести к замедлению роста отечественной экономики, которые будут ниже потенциальных темпов, вследствие сжатия внешнего спроса на казахстанские товары. Рост экономики в 2014–2018 годы будет в основном направлен на внутренний спрос с ориентацией на возрастающие инвестиции в индустриальные и инфраструктурные проекты за счет частных и государственных средств.

Национальная фармацевтическая индустрия в 2014–2018 годы будет развиваться в условиях медленного восстановления мировой экономики и спроса на товары. В тоже время ожидается устойчивая и поступательная экономическая динамика за счет возрастания государственных инвестиций в инфраструктуру и потребления населения ЛС.

Особая роль в этом процессе принадлежит ряду азиатских стран. Китай, Индия, Корея, Тайвань являются наиболее благоприятными странами для разработки и производства фармацевтической продукции. На первом месте среди стран, стремящихся преодолеть превосходство Запада на мировом рынке лекарственных средств, находится Индия, на втором – Китай, на третьем – Бразилия. Они имеют большой научный потенциал, огромный внутренний рынок и меняют стратегию в области производства лекарств. Рост развивающихся рынков Китая и Индии окажет положительное воздействие на стоимостные показатели мирового фармацевтического рынка, а также в Китае и Бразилии темпы прогресса фармацевтической индустрии ниже, чем в Индии, но здесь также начались масштабные преобразования и несомненно, все ресурсы для этого имеют и страны СНГ, в частности, Казахстан [4].

Основная задача настоящей Стратегии Республики Казахстан состоит в формировании и поддержании силами обеспечения национальной безопасности внутренних и внешних условий, благоприятных для реализации стратегических национальных приоритетов.

Стратегические национальные приоритеты направлены на обеспечения национальной безопасности, по которым реализуются конституционные права и свободы граждан РК, осуществляющие устойчивое социально-экономическое развитие и охрану суверенитета страны, её независимости и территориальной целостности.

Развитие мира идёт по пути глобализации всех сфер международной жизни, которая отличается высоким динамизмом и взаимозависимостью событий. Между государствами обострились противоречия, связанные с неравномерностью развития в результате глобализационных национальных экономических интересов, углублением разрыва между уровнями благосостояния стран.

Национальные экономические интересы Республики Казахстан являются совокупностью внутренних и внешних потребностей государства в обеспечении защищённости и устойчивого развития личности, общества и государства. На обеспечение национальных интересов Республики Казахстан негативное влияние будут оказывать вероятные рецидивы односторонних силовых подходов в международных отношениях, противоречия между основными участниками мировой политики, усилится глобальное информационное противоборство, возрастут угрозы стабильности индустриальных и развивающихся стран мира, их социально-экономическому развитию.

Развитие национальной фармацевтической индустрии рассматривается как непрерывный процесс, предполагающий совершенствование сферы разработок производства и продвижения фармацевтической продукции в стране, который в условиях динамических изменений на внутреннем и внешних рынках обеспечивает национальные интересы государства и положительно влияет на укрепление здоровья нации [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашов А.И. Проблемы гармонизации интересов фармацевтического бизнеса с задачами устойчивого социально-экономического развития / А.И. Балашов // Вестник ИНЖЭКОНа. – 2009. – № 7(34). – С. 253–255.
2. Балашов А.И. Противоречия государственной политики в области регулирования цен на лекарственные средства: проблемы и пути их решения / И.Д. Котляров, А.И. Балашов // Вопросы экономики. – 2011. – № 10. – С. 142–154.
3. Красильщиков В.А. Модернизация. Зарубежный опыт и уроки для России // Модернизация России: условия, предпосылки, шансы : сборник статей и материалов. Вып.1 / под ред. Иноземцева В.Л. – М., 2009.
4. Национальные экономические интересы в системе отношений глобализации // Институт экономики НАН РК «Экономика», 2012. – № 2, С. 125.
5. Аманжолов А.И. Последовательная и предсказуемая внешняя политика – продвижение национальных интересов и укрепление региональной и глобальной безопасности / А.И. Аманжолов // Вестник. – 2013. – № 7(34). – С. 253–255.

З.А. Абдурахманова, Е.Л. Андреева. Світові тенденції розвитку фармацевтичної індустрії та їх облік при забезпеченні національних економічних інтересів. – Стаття.

Анотація. У даній статті розглядається розвиток фармацевтичної промисловості підприємств по регіонах, аналіз ступеня впливу індикаторів на потенціал розвитку фармацевтичних підприємств, розробка типологізації по регіонах Республіки Казахстан і дається оцінка інноваційної активності фармацевтичних підприємств і відповідність обладнання підприємств вимогам GMP.

Ключові слова: фармацевтична промисловість, фармацевтичне виробництво, лікарські засоби, фармацевтичне підприємство.

Z.A. Abdurakhmanova, E.L. Andreeva. Global Development Trends of Pharmaceutical Industry and Their Accounting while Ensuring of National Economic Interests. – Article.

Summary. The article development is examined by pharmaceutical industry enterprises on regions, analysis of degree of influence of indicators on potential of development of pharmaceutical enterprises, development of typologization on the regions of Republic of Kazakhstan and the estimation of innovative activity of pharmaceutical enterprises and accordance of equipment of enterprises are given to the requirements of GMP.

Key words: pharmaceutical industry, pharmaceutical production, medicinal facilities, pharmaceutical enterprise.

Р2В КРАУДЛЕНДІНГ ЯК МЕХАНІЗМ КРЕДИТУВАННЯ МАЛОГО БІЗ- НЕСУ

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню перспектив впровадження краудлендінгу як інноваційного способу перетворення заощаджень у інвестиційні ресурси для малого бізнесу. Авторами розглянуто переваги та недоліки функціонування сектору малого підприємництва, розкрито сутність краудфандингу, краудлендінгу, Р2В кредитування, проаналізовано зарубіжний та вітчизняний досвід реалізації цих механізмів кредитування економіки.*

***Ключові слова:** малий бізнес, заощадження, інвестиції, фінансові ресурси, краудфандинг, краудлендинг.*

Постановка проблеми. Сектор малого бізнесу, як такий, спроможний стати пусковим механізмом ринкового господарства будь-якої країни; є джерелом монополізації, подолання структурної недосконалої та диспропорційності економіки. Дрібні підприємства та індивідуальні підприємці забезпечують ВВП держави і, надаючи робочі місця, долають безробіття, підвищують платоспроможний попит населення; сприяють формуванню середнього класу у суспільстві.

Разом з цим, малий бізнес характеризується слабкою фінансовою базою, обмеженим матеріально-технічним потенціалом, що уповільнює їх розвиток та подальше функціонування та потребує відповідної підтримки з боку держави, недержавних фінансових інститутів. Бюджетний дефіцит та проблеми у банківському секторі обумовлюють необхідність пошуку альтернативних джерел фінансування сектору малого бізнесу у світі.

На даний час у зв'язку із поширенням інформаційних технологій перспективними джерелами фінансових ресурсів можуть стати такі онлайн механізми, як: краудфандинг, краудінвестинг, краудлендинг.

Аналіз останніх досліджень. Особливостям розвитку малого бізнесу присвятили свої наукові роботи такі вітчизняні вчені: Бажал Ю.М., Бурлан С.А., Геєць В.М., Гриценко А.А., Кузнєцова А.Я., Стадник В.В., Тарасенко Г.Д., Фісун А.О. та інші.

Враховуючи інноваційний характер краудлендінгу, як способу фінансування бізнесу, йому присвячена невелика кількість досліджень, зокрема таких вітчизняних вчених, як Рамський А.Ю., Кушнір С.О., Васильчук І.П., Піратовський Г.Л. та інші.

У зв'язку з цим, **метою даної статті** є оцінка перспектив впровадження та функціонування краудлендінгу як механізму кредитування малого бізнесу.

Виклад основного матеріалу. За оцінками експертів, за кількісними критеріями малий бізнес України відповідає рівню розвинутих країн, складаючи 85% загальної кількості підприємств-суб'єктів підприємницької діяльності (при 90-99% у розвинутих країнах), а також 49,6 одиниць на 1 тис. населення (при 50-70 в розвинутих країнах).

Разом з цим, частка малого бізнесу у ВВП України складає 10%, в той час, як в розвинутих країнах цей показник сягає 50-60%; частка у зайнятості – біля 20% при 50-80% в європейських країнах та США. Вплив малого бізнесу на зовнішньоекономічну діяльність є також обмеженим, його частка в експорті складає лише 3-4% порівняно із іншими країнами світу, де частка малого та середнього бізнесу в експорті складає: 31% (США), 50% (ЄС), 50% (Китай), 56% (Тайвань) [5, с. 20].

Науковці виокремлюють такі переваги малого бізнесу, як: висока суспільна корисність [8, с. 38] (підвищення питомої ваги приватної власності, роздержавлення економіки, створення великою кількі-

стю малих підприємств умов вільної конкуренції; насичення ринку продукцією за доступними цінами; надання додаткових робочих місць); сприятливе для заснування та діяльності законодавство; раціональна оргструктура [3, с. 21]; чутливість до змін ринкової кон'юнктури; чутливість до нових технологій, можливість швидкого втілення значної частини нових ідей, проєктів та створення нових зразків продукції; ринок збуту для великих підприємств; врахування індивідуального попиту конкретного споживача.

Негативними моментами функціонування малого підприємництва є повна відповідальність за зобов'язаннями всім належним майном; неможливість економії на масштабах; скромні технологічні можливості; низька продуктивність праці; невеликі обсяги фінансування, що обмежуються вартістю майна, що може бути надане у заставу.

Це унеможливує впровадження значних капіталоємних досягнень науки та техніки у виробництві, введення прогресивних форм та методів організації виробництва. При цьому, середній життєвий цикл малого бізнесу – 6 років, а існування від 1/3 до 1/2 всіх роздрібних магазинів (крихітних підприємств) припиняється протягом трьох років [10, с. 232–298].

У зв'язку із цим, у будь-якій розвиненій країні світу існують відповідні програми з інформаційної, організаційної, законодавчої, фінансової підтримки розвитку сектору малого бізнесу, які враховують сучасні досягнення науково-технічного прогресу.

Історично та економічно так склалося, що в Україні найбільш потужними фінансовими інститутами є комерційні банки, які трансформують заощадження домогосподарств (підприємств) в інвестиції, тобто перетворюють тимчасово вільні кошти у активи з метою отримання майбутнього доходу [7, с. 2].

Існують два методи перетворення заощаджень в інвестиції: прямий та опосередкований. Прямий метод передбачає переміщення коштів безпосередньо від інвесторів до позичальників, однак у такому випадку інвестори беруть на себе значну частину ризиків, а тому такий спосіб не є популярним. За опосередкованого методу зв'язок між інвесторами й позичальниками реалізується через ринок фінансових послуг (банки, інвестиційні, страхові компанії, недержавні пенсійні фонди тощо).

Дефіцит інвестиційних ресурсів у країні призводить до фізичної та моральної зношеності основних засобів, технологічної відсталості виробничих процесів, зниження конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Коефіцієнт зносу основних засобів українських підприємств станом на 1 січня 2015 р. складає 86% [2].

Низький рівень трансформації внутрішніх заощаджень населення у інвестиційні ресурси, що спостерігається протягом останніх років, змушує країну здійснювати значні і дуже дорогі зовнішні запозичення.

Утворення неорганізованих заощаджень, тобто тих, що зберігаються безпосередньо у населення пояснюється природним відчуттям ризику можливих збитків, яке посилюється вкрай негативним досвідом, набутим через банкрутства банків, шахрайства фінансових структур тощо [12, с. 382].

Загроза інфляційного знецінення штовхає населення до перетворення заощаджень у речову форму або в іноземні валюти (доларах, євро), що негативно впливає на валютний курс.

Українські банки не мають можливостей кредитувати бізнес за доступними відсотковими ставками, в той же час населення немає довіри до банків. За результатами опитування, проведеного Українським центром економічних і політичних досліджень ім. О. Разумкова у березні 2015 р., близько 85% громадян не довіряють банкам [11].

Глибока фінансово-економічна криза 2014–2015 рр., каталізатором якої стала анексія Криму та розгортання воєнних дій на сході держави, стимулювала поширення кризових явищ у банківській системі. Населення відреагувало масовим зняттям своїх коштів з рахунків у банках і як наслідок загалом за 2014 рік банківська система України втратила майже третину депозитних вкладів [9, с. 3]. Фінансова незахищеність прямих інвестицій робить інвестування дуже ризикованим.

Одним з інноваційних способів фінансування бізнесу в останні роки став краудфандінг, сутність якого полягає у об'єднанні коштів великої кількості людей, використовуючи спеціально розроблені

інтернет-платформи. Той, хто хоче отримати фінансування, повинен зареєструватись на відповідній платформі та розмістити опис проекту за визначеними вимогами. У випадку, якщо за визначений термін ідея назбирала необхідну суму, ця сума стає майже безкоштовним стартовим капіталом (окрім комісії за розміщення на платформі). Найбільша краудфандінгова платформа у світі це “Kickstarter”, заснована у 2009 р., а в Україні – це “Велика Ідея”, яка працює з 2008 р.

Характерною особливістю такого способу фінансування є соціальна, культурна чи екологічна спрямованість проектів, а тому в процесі реалізації такий проект скоріш за все не здатен генерувати позитивні грошові потоки. Фактично краудфандінг має багато спільного з благодійністю, адже передача коштів є безкоштовною, що зменшує кількість бажаючих та відповідні суми їх внесків. Такий спосіб фінансування не може значно збільшувати ВВП та сприяти підтримці малого та середнього бізнесу.

Розвиток краудфандінгу призвів до появи різних альтернативних способів залучення коштів, таких як краудінвестинг, відмінність якого в тому, що інвестори в якості заохочення отримують долю в акціонерному капіталі, а також рівноправне кредитування (peer-to-peer lending), коли одні фізичні особи кредитують інших без участі фінансових посередників.

Механізм акціонерного краудфандінгу найбільш привабливий для підприємств, яким необхідні невеликі інвестиції для запуску або розширення бізнесу, але при цьому вони не цікаві великим інвестиційним фондам. Незважаючи на те, що цей спосіб популярний в США, він має головний недолік для його застосування в Україні. Популярність акціонерного капіталу є низькою, а малий бізнес в Україні частіше утворюється у вигляді фізичної особи-підприємця (близько 82% суб'єктів господарювання) [2]. Також, виплата дивідендів в Україні є проблемним явищем, та і потенційні інвестори можуть не забажати з'язуватись надовго з конкретним бізнесом.

Тому, для України ефективним рішенням може стати використання такого способу трансформації заощаджень, як P2B (personal-to-business) lending або краудлендінг, як поєднання переваг краудфандінгу, краудінвестингу та рівноправного кредитування.

Краудлендінг – онлайн-процес кредитування фізичними особами інших фізичних осіб або організацій за допомогою спеціально створеного інтернет-ресурсу [6, с. 1]. Робота краудлендінгової платформи зачіпає цілий спектр різних організацій: банки, в яких знаходяться рахунки кредитора і позичальника, бюро кредитних історій для перевірки потенційних позичальників, колекторські агентства, страхові компанії, які страхують кредит для захисту прав інвесторів.

У деяких випадках майданчики також співпрацюють з фірмами, які здійснюють аналіз та оцінку кредитоспроможності позичальників в обмін на комісію від отриманих кредитів. Зазвичай цю функцію майданчики зберігають за собою. Комісійний дохід за обслуговування є ключовою статтею доходу платформи.

Таким чином, краудлендінгова платформа виступає в якості посередника між фізичними особами, які надають інвестиційний кредит, та підприємцями, які отримують кредит від фізичних осіб.

На створеній банком P2B платформі підприємці мають змогу детально описати свою ідею, а населення має змогу протягом визначеного терміну зробити свій кредитний внесок. У випадку, якщо ідея назбирала необхідну суму, оформлюється кредит, який потім повертається з доходів, генерованих цим бізнесом. Якщо заявлену суму не зібрано, можна забрати свої кошти в повному обсязі або інвестувати їх в інший проект. Завдяки страхуванню, повернення кредиту є гарантованим. Наявний кредитний рейтинг позичальників, який складається або самої платформою або зовнішніми експертами та перевіряється особистість позичальника і його документів з метою нівелювання ризику шахрайства.

Перевагами цього способу є:

- невелика сума позики, адже фінансування відбувається на принципах краудфандінгу;
- зменшення бюрократичних перепон, адже платформа бере на себе весь процес оформлення, який не потребує від людини кудись йти та стояти в черзі;

– можливість інвестування в будь-який момент часу та майже в будь-якому місці завдяки Інтернету;

– анонімність користувачів: мало які платформи розкривають реальні імена своїх кредиторів і інвесторів;

– відсутність потреби у безпосередньому зв'язку між кредитором і позичальником;

– можливість застосування цього способу для малого бізнесу.

Багато майданчиків пропонує вторинний ринок, що дозволяє інвесторам продавати боргові зобов'язання позичальників, тобто створюється такий собі дериватив, базовим активом якого є боргові зобов'язання позичальників.

P2B кредитування надає можливість диверсифікації портфеля кредитора, адже кредитор може самостійно на основі ключових параметрів (наприклад, ризикованість, прибутковість) вкладати свої гроші у різні проекти невеликими частинами, тим самим зменшуючи ризики. Для фізичної особи це може стати додатковим пасивним доходом. Більшість майданчиків взагалі не працює з простроченими боргами, а передає такі борги в сторонні колекторські агентства.

У світі такі майданчики тільки набирають популярності, найбільшими з них є Funding Circle, яка працює у США, Великобританії, Німеччині, Іспанії та Нідерландах з 2010 р., та має оборот кредитів більше ніж 2 млрд. станом на лютий 2016 р. В Росії відповідний проект був реалізований Альфа банком під назвою “Потік”, характерною особливістю якого є те, що банк самостійно обирає позичальників.

Ідея P2B кредитування була реалізована у квітні 2016 р. Приватбанком під назвою “Кредити українському бізнесу”. Відсоткова ставка – 25%, а кредити були застраховані в страховій компанії. За перший тиждень було зареєстровано понад 50 проектів малого бізнесу та інвестовано більше ніж 1 млн. грн [4].

В Україні існують як попит на доступні інвестиційні ресурси, так і потенціал для краудлендінгу у вигляді неорганізованих заощаджень, що є основою для розвитку краудлендінгу в Україні. Популяризація серед вітчизняних суб'єктів економічної діяльності та суспільства загалом щодо можливостей та переваг краудлендінгу, знайомство вітчизняних інвесторів з міжнародним досвідом, формування та розвиток вітчизняних краудлендінгових платформ сприятиме розвитку малого бізнесу та економіки України в цілому.

Висновки. Таким чином, одним із проблемним питань для України є залучення заощаджень населення, які знаходяться в неорганізованих формах, уповільнюючи розвиток економіки, зокрема сектор малого бізнесу. Важливим чинником, що суттєво впливає на рівень трансформації заощаджень, є розвиненість фінансових ринків, яка передбачає наявність привабливих альтернатив серед різноманітних інвестиційних продуктів.

Одним з таких інвестиційних продуктів може стати P2B кредитування бізнесу фізичними особами шляхом використання спеціалізованих Інтернет-платформ, що дозволить малому підприємству України реалізувати свої ідеї навіть при кризових явищах у банківській системі.

Звичайно, краудлендінг – це не панацея для бізнесу, але подібні інструменти надають великі можливості протестувати свою ідею і дізнатися, наскільки вона важлива і потрібна людям. Бар'єрами для впровадження в Україні є невисокий рівень довіри в суспільстві, а також часто справа в самих підприємцях, адже багато хто з них не розуміє, що важливо не лише згенерувати ідею, але й захопити, повести за собою, переконати інших в тому, що вона має право на життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев О.В. Аналіз впливу нової ставки ЄСВ на малий та середній бізнес в Україні / О.В. Андреев // Студентські наукові студії: молодіжний науковий журнал. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. – Випуск 5(49). – 120 с.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ukrstat.gov.ua
3. Дмитриченко Л.И. Малый бизнес в системе предпринимательства: [монография] / Л.И. Дмитриченко, А.Н. Химченко. – Донецк: Каштан, 2005. – 180 с.

4. Електронна платформа “Кредити Українському бізнесу” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: kub.pb.ua
5. Конєва Т.А. Механізм впливу малого бізнесу на економічне зростання: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.01 / Т.А. Конєва; Донец. нац. ун-т. – Донецьк, 2008. – 20 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe
6. Огляд ринку онлайн-кредитування 2013 р. J'son & Partners Consulting [Електронний ресурс]. – Режим доступу: json.tv
7. Рамський А.Ю. Роль фінансових посередників у процесі мобілізації заощаджень домогосподарств та їх інвестування // Ефективна економіка. – 2014. – № 59
8. Реверчук С.К. Малий бізнес: методологія, теорія і практика / С.К. Реверчук. – Київ: ІЗМН, 1996. – 192 с.
9. Річний звіт за 2014 р. Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: bank.gov.ua
10. Самуэльсон П. Экономикс. / П. Самуэльсон // Хрестоматия по экономической теории / [сост. Е. Борисов]. – М. : Юристъ, 1997. – С. 232–298.
11. Соціальне опитування щодо довіри окремим соціальним інститутам Центру соціологічних досліджень ім. Разумкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ucersp.org
12. Федосов В.М. Фінанси: підручник / В.М.Федосов, П.І. Юхименко. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 576 с.

Андреев А. В., Жукова В. Е. P2B краудлендинг как механизм кредитования малого бизнеса. – Стаття.

Аннотация. Стаття посвящена исследованию перспектив внедрения краудлендинга как инновационного способа превращения сбережений в инвестиционные ресурсы для малого бизнеса. Авторами рассмотрены преимущества и недостатки функционирования сектора малого предпринимательства. Раскрыта сущность краудфандинга, краудлендингу, P2B кредитования, проанализирован зарубежный и отечественный опыт реализации этих механизмов кредитования экономики.

Ключевые слова: малый бизнес, сбережения, инвестиции, финансовые ресурсы, краудфандинг, краудлендинг.

Alexander V. Andreev, Victoria E. Zhukova. P2B Crowdlending as Mechanism of Lending of Small Business.

– Article.

Summary. The article investigates the prospects for introducing P2B crowdlending as an innovative method for converting savings into investment resources for small businesses. The authors examined the advantages and disadvantages of functioning of sector of small business. The essence of crowdfunding, crowdlending, P2B lending are disclosed; foreign and domestic experience in the implementation of economy crediting mechanisms is analyzed.

Keywords: P2B lending, savings, investment, small business.

УДК 338.46:613/614(477)

В.А. Бабенко,

старший викладач кафедри національної економіки,
Національний університет «Одеська юридична академія»,
м. Одеса, Україна

ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ: КЛЮЧОВА ПРОБЛЕМА ТА ПРІОРИТЕТИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ. ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

Анотація: В статті досліджується здоров'я нації як економічна категорія. Надано аналіз показників здоров'я населення України. На підставі чинників впливу на здоров'я громадян, визначених і Robbins, автор відмічає найважливішу роль способу життя і показує його недооцінку в суспільній свідомості. Автор підкреслює, що для вирішення зазначеної проблеми необхідні системні заходи державної політики.

Ключові слова: здоров'я, показники здоров'я населення, спосіб життя, державна політика.

В умовах формування в Україні правової і соціальної держави особливої актуальності набуває державне регулювання суспільних відносин у сфері охорони здоров'я.

Здоров'я є багатогранною медико-соціальною та економічною категорією. З суто економічних позицій значення здоров'я для суспільства полягає у забезпеченні кількості показника робочої сили та продуктивності суспільної праці (можливості максимального використання фізичних та розумових здібностей протягом максимально тривалого періоду), що характеризує стан та ресурсні можливості людського капіталу, а також обсяг і, певною мірою, структуру суспільних потреб, що визначають рушійну силу суспільного виробництва. Саме тому охорона здоров'я визначається одним з пріоритетних напрямів державної політики та одним з основних чинників національної безпеки країни (п.6 ст.92 Конституції України, ст.7 Закону України «Про основи національної безпеки України» від 19 червня 2003р.) і вимагає постійної уваги з боку держави.

Вивчення проблем державної політики в галузі охорони здоров'я займалися такі науковці, як Вороненко Ю.В., Жаліло Л.І., Журавель В.І., Лехан В.М., Москаленко В.Ф., Нижник Н.Р., Радши Я.Ф., Рудень В.В., Солоненко І.М., Щепін О.П., Ярош Н. та ін. На підставі цих досліджень державну політику України в галузі охорони здоров'я можна визначити як комплекс прийнятих загальнодержавних рішень чи взятих зобов'язань щодо збереження та зміцнення фізичного і психічного здоров'я та соціального благополуччя населення держави як найважливішої складової її національного багатства шляхом реалізації сукупності політичних, організаційних, економічних, наукових та медичних заходів з метою збереження генофонду української нації, її гуманітарного потенціалу. На сьогодні досліджено багато аспектів державної політики в галузі охорони здоров'я, але, враховуючи кризовий стан здоров'я населення України, проблема збереження, відтворення та забезпечення демографічних показників населення держави залишається дуже актуальною.

Нагадаємо, що за визначенням ВООЗ, «здоров'я – це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, коли функції всіх органів і систем урівноважені з навколишнім середовищем, відсутні якісь захворювання, хворобливі стани та фізичні дефекти» [1, с. 25].

Здоров'я громадян залежить, від дії різноманітних чинників, які мають різну інтенсивність впливу.

Robbins (1980 р.) довела, що в структурі чинників впливу на стан здоров'я найбільшу питому вагу (51-52%) посідає спосіб життя – рівень, стиль, якість, уклад, традиції життя; на другому місці – дія навколишнього середовища (20-21%) – забруднення води, повітря, якість їжі, кліматичні зміни; на третьому – біологічні чинники(19-20%) – спадковість, конституція, стать, вік; на останньому місці – четвертому місці (вдумаємося в це!) – діяльність медичних закладів (8-9%) – обсяг і якість медичної допомоги [1, с. 26].

Отже, цілком доречно починати впливати на стан здоров'я населення з першопричини – способу життя, а не з діяльності медичних закладів (як намагаємося зробити ми), тим більше, що загальновідомо, що профілактика є набагато дешевшою, ніж лікування.

Проаналізуємо стан здоров'я населення України. Системний аналіз інформаційних матеріалів Міністерства охорони здоров'я та наукових праць керівників галузі свідчить, що рівень здоров'я населення України сьогодні кваліфікується як незадовільний, оскільки спостерігається зростання рівня загальної смертності в межах 4%, тоді як в країнах Європи, навпаки, на 4%, відбулося його зниження, а середня тривалість очікуваного життя на 5-10 років менша, ніж в економічно розвинених європейських державах. Рівень загальної захворюваності зріс на 10,6%, поширеності хвороб – на 38,9%, природний приріст має невід'ємний характер і коливається від -5,8 до -7,8 на 1000, загальна численність населення скоротилася на 7,7%, що вірогідно, загрожує національній безпеці держави [2].

Так, показники загальної смертності населення вдвічі перевищують показники країн ЄС, а показники смертності населення в працездатному віці – 2-4 рази. Стан здоров'я населення характеризує феномен чоловічої «над смертності», коли смертність чоловіків середньої вікової категорії (25-44 роки) майже в 4 рази перевищує смертність жінок аналогічного віку; низька очікувана тривалість

життя, в результаті чого різниця із середньоєвропейськими показниками становить понад 6 років, а з показниками країн ЄС – понад 10 років; найвищий в Європі рівень природного спаду населення [3].

Екс-голова Комітету Верховної Ради з питань охорони здоров'я Т. Бахтеєва, підтверджуючи надкритичний стан ситуації, що склалася в медичній сфері, наводить дані, згідно з якими в Україні щогодини вмирає 86 осіб, за дві години вмирає одна дитина у віці до 1 року, а впродовж години народжується 52, що наші співгромадяни живуть в середньому на 12-14 років менше, ніж у розвинених європейських країнах. Однією з основних причин затяжної системної кризи в галузі, на думку Т. Бахтеєвої, є – відсутність у суспільстві ідеології здоров'я й свідомого ставлення громадян до необхідності його збереження і зміцнення. Скоріше можна говорити про інфляцію здоров'я в нашій державі [4].

Ми вважаємо, що згідно даних Robbins, наведених вище, саме проблема «інфляції здоров'я» є ключовою. Негативні параметри стану здоров'я зумовлені способом життя українців.

Сьогодні рівень споживання алкоголю в Україні є одним з найвищих у світі і становить близько 20 літрів абсолютного спирту на душу населення (включаючи і дітей) на рік. Україна щороку втрачає понад 40 тисяч своїх громадян, загибель яких обумовлена алкоголем. Це близько 8 тисяч отруєнь, це 8 тисяч – кардіопатій, а також інші захворювання та нещасні випадки. Крім цього, в Україні зараз фіксується 25-30 % випадків дитячої патології новонароджених, дуже часто внаслідок вживання алкоголю одним з батьків.

Якщо до алкогольних втрат додати ще близько 120 тисяч українців, що гинуть щороку внаслідок тютюнопаління, та 10 тисяч – від вживання нелегальних наркотиків (тільки за офіційними даними), виходить, що скорочення населення як мінімум наполовину обумовлено алкоголем, тютюном та іншими наркотиками.

Серйозною проблемою для українців є гіподинамія, яка стає причиною виникнення багатьох хвороб. Лише 13% населення має необхідний фізіологічно обумовлений рівень рухової активності, тоді як в країнах ЄС – 40-60, а в Японії – 70-80%.

Показово, що населення не вважає свій спосіб життя причиною власного поганого здоров'я, а отже, не звертає на це належної уваги. Серед чинників, які негативно впливають на стан їх здоров'я, українці виділяють низьку якість продуктів харчування, погану екологію, високу вартість ліків, низьку якість медичних послуг, хабарництво в державних закладах охорони здоров'я.

Фактично у свідомості громадян причина і наслідки помінялись місцями, і замість того, щоб не хворіти, люди ображені, що їх погано лікують.

Майже 85% опитаних міжнародним фармацевтичним холдингом STADA CIS, бар'єром на шляху до здорового способу життя вважають відсутність часу (вдумаємось в це!), 64% переконані, що бути здоровим – це дорого. Більшість респондентів вважають, що регулярні заняття спортом, відсутність шкідливих звичок і правильне харчування – це дуже важко, складно і взагалі велике напруження для організму.

Треба усвідомити той факт, що зусилля лише самої системи охорони здоров'я для вирішення проблем здоров'я населення недостатньо. Слід чітко розмежувати обов'язки з охорони здоров'я населення між суспільством і державою. Необхідно, щоб самі громадяни насамперед були зацікавлені в підтримці, зміцненні й збереженні свого здоров'я. Не можна цілком у всьому покладатися на державу або на лікаря й бути впевненим, що прийом ліків, нехай навіть найефективніших, допоможевилікувати будь-які хвороби. Кожен громадянин може й повинен приділяти увагу своєму здоров'ю, сприяти створенню здорового оточення, бути соціально відповідальним перед суспільством. Коли прийде розуміння й усвідомлення цього, прийде й розуміння доцільності соціально орієнтованої системи охорони здоров'я, системи, що розвивається в напрямі інноваційних перетворень.

З метою вирішення вказаної проблеми, державна політика у сфері охорони здоров'я має спрямовуватися на підвищення рівня здоров'я, поліпшення якості життя і збереження генофонду українського народу.

Реалізація цієї політики потребує здійснення комплексу державних і галузевих заходів, що мають передбачати:

- забезпечення всебічного гармонійного фізичного та психічного розвитку дитини, починаючи з народження, її раціонального харчування, оптимальних умов побуту, виховання і навчання;
- створення умов для формування та стимулювання здорового способу життя, вдосконалення гігієнічного виховання і навчання населення, особливо дітей та молоді;
- посилення боротьби із шкідливими звичками;
- розвиток фізичної культури і спорту;
- забезпечення раціонального збалансованого харчування населення;
- здійснення активної демографічної політики, спрямованої на стимулювання народжуваності і зниження смертності, збереження та зміцнення репродуктивного здоров'я населення, а також соціальної політики підтримки молоді та захисту інвалідів і людей похилого віку;
- забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, переорієнтацію охорони здоров'я на суттєве посилення заходів з попередження захворювань, запобігання інфекційним захворюванням, зниження ризиків для здоров'я людини, що пов'язані з забрудненням та шкідливим впливом факторів довкілля;
- вирішення проблем гігієни та безпеки праці, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань.

Автор вважає, що критичний стан здоров'я населення України зумовлений, передусім, недосконалим способом життя. Тому поліпшення здоров'я є інтегральним показником успішності функціонування держави, всіх її інституцій, і в основу реформування цієї сфери має бути покладений комплексний системний підхід.

ЛІТЕРАТУРА

1. Економіка охорони здоров'я : підручник / В.Ф.Москаленко, О.П. Гульчій, В.В. Таран та інш.; під ред. В.Ф. Москаленка. – Вінниця: Нова Книга, 2010. – 288 с.
2. Гайдаєв Ю.О. Наукове обґрунтування моделі впровадження в Україні Держаних цільових програм покращання здоров'я народу: автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.02.03 / Гайдаєв Ю.О. – К., 2007. – 26 с.
3. Князевич В.М. Розвиток національної системи охорони здоров'я: стан, перспективи та шляхи розбудови / В.М. Князевич // Східноєвроп. журн. громад. здоров'я. – 2008. – №3 (3). – С. 23–37.
4. Бахтеєва Т. Медицина – не та галузь, що може почекати до «кращих» часів / Т. Бахтеєва // Ваше здоров'я. – 2009. – 29 трав. – С. 3–4.

В.А. Бабенко. Состояние здоровья нации: ключевая проблема и направления государственной политики. Экономический аспект. – Стаття.

Анотація: В статті досліджується здоров'я нації як економічна категорія. Дан аналіз показателів здоров'я населення України. На основі факторів впливу на здоров'я людей, визначених Робінсом, автор вказує на важливу роль образу життя і показує його недооцінку в суспільній свідомості. Автор підкреслює, що для вирішення вказаної проблеми необхідні системні заходи державної політики.

Ключевые слова: здоров'я, показателі здоров'я населення, образ життя, державна політика.

Victoriya A. Babenko. Health Status of the Nation: the Main Problem and Measures of Government Policy. The Economic Aspect. – Article.

Summary. In the article investigating health of the nation, as an economic category. Provided analysis of health indexes of population in Ukraine. On the basis of factors impact on the health of citizens defined by Robbins, author notes most important role way of life and shows underestimation of it in social consciousness. The author accent, to resolve this problem, it need a systematic measures of government policy.

Key words: health, health indexes, way of life (lifestyle), government policy.

Л.В. Беззубко,
доктор наук по государственному управлению, профессор,
Донбасская национальная академия строительства и архитектуры,
г. Краматорск, Украина

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье анализируются проблемы развития высшего образования. Автор отмечает проблемы институтов, которые вынуждено покинули территорию Донецкой области и обосновывает направления развития высшего образования в Украине.

Ключевые слова: высшее образование, реформы, взаимоотношение институтов и бизнеса, государственная программа

В настоящее время рыночные отношения проникли во все сферы развития общества. Высшее образование в условиях рынка неизбежно столкнулось с наличием ряда проблем, которые вызвали необходимость пересмотра существующих концепций его развития. В защиту украинского высшего образования следует сказать следующее, по данным экспертов, украинские ВУЗы отстают от европейских вузов в реформировании процесса обучения лет на шесть. Болонская декларация была подписана только в 2005 г. Именно с этого момента следует вести начало системным изменениям в высшем образовании Украины. И за десять лет были сделаны значительные шаги в сторону повышения мирового уровня украинского образования.

К наиболее серьезным проблемам украинских вузов следует отнести, прежде всего, следующие:

1. Несовершенство финансирования научной и образовательной деятельности государственных ВУЗов (недостаток выделяемых бюджетных средств, недостаточно прозрачный механизм распределения бюджетных средств между образовательными организациями, отсутствие учета действительного вклада конкретных учебных заведений в развитие научного потенциала государства и т.д.).

2. Отставание проводимых вузами научных исследований от мировых тенденций, реальных потребностей социально-экономического развития на национальном, региональном и местном уровнях.

Согласно данным экспертов, в зарубежных вузах среднее количество лабораторий, приходящихся на один вуз, составляет 33, что в два раза больше, чем в среднем по российским государственным вузам и в 17 раз больше, чем по негосударственным. Количество центров различного типа в зарубежных вузах в 4 раза больше, чем в российских государственных вузах и в 36 раз больше, чем в негосударственных [1]. Цифры по украинским Вузам выглядят еще печальнее.

Во многих учебных заведениях не ведутся научные исследования на высоком квалификационном уровне, очень мало количество научных работ, которые опубликованы в изданиях с высоким импакт-фактором. Официальный университетский статус получило немало учебных заведений, которые по своему кадровому потенциалу, материально-технической базе, уровню проводимых научных исследований ему не соответствуют.

3. Отставание национальных ВУЗов в мировых рейтингах научных и образовательных учреждений.

Негибкой является структура учебных программ и планов, направлений подготовки специалистов. Очень трудно поменять имеющееся методическое обеспечение, быстро выпустить новые учебники и пособия.

4. Количество выпускников по различным направлениям слабо связано с потребностями реальной экономики, региональных и местных рынков труда.

К имеющимся проблемам в настоящее время из-за военного конфликта добавились и новые. Это, прежде всего, относится к вузам-переселенцам, которые из-за военного конфликта на востоке Украины, были вынуждены, оставить свою материально-техническую и методическую базу и пере-

меститься на другие территории Украины. Те вузы, которые имели свои филиалы и структурные подразделения на другой территории, обосновались на этой базе. Другие вузы вынуждены были по сути дела возобновлять свою деятельность на базе существующих там вузов. В качестве примера можно привести Донбасскую машиностроительную академию (г. Краматорск), которая, по мере своих сил, обеспечивает функционирование Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (г. Макеевка) и Донецкого медицинского института (г. Донецк). Перемещенные вузы испытывают недостаток в техническом и методическом обеспечении учебного процесса. Преподаватели и студенты нуждаются в учебных и жилых помещениях. Следует отметить, что многим преподавателям и студентам так и не была выплачена стипендия и зарплата с лета 2014 по январь 2015 г.

Вместе с тем, следует отметить, что многие преподаватели украинских вузов оказывают большую методическую помощь, присылают книги, пособия. И это является ярким свидетельством существующего научного и преподавательского сотрудничества. Но нужна специальная комплексная государственная программа помощи вузам-переселенцам. Без существования такой программы невозможно наладить нормальный учебный процесс.

Во многих случаях решать вновь возникшие и традиционные проблемы украинских ВУЗов нельзя без эффективного сотрудничества с бизнесовыми структурами. В то же время следует констатировать, что до недавнего времени предприниматели не спешили устанавливать тесное сотрудничество с высшими учебными заведениями. На смену централизованному финансированию научных работ, которые проводились институтами, пришли конкурсная борьба за государственное финансирование и свободный поиск хозяйственных тем.

Существующая политика государства не предусматривает реальных механизмов поощрения бизнеса к инновационной деятельности, к спонсорской помощи высшим учебным заведениям и т.д. Однако, необходимость выпуска конкурентоспособной продукции, все чаще заставляет предпринимателей рассматривать возможность сотрудничества с вузами, которые являются не только поставщиками кадров молодых специалистов, но и центрами инновационной деятельности на местном, региональном и национальном уровнях.

В сотрудничестве между вузами и бизнесом можно выделить как минимум два направления:

1. Инновационное направление сотрудничества.

В настоящее время несовершенна инфраструктура, обеспечивающая налаживание коммерческих связей между производителями и потребителями инновационной продукции. Следует обратиться к иностранному опыту. В некоторых странах созданы специальные центры, обеспечивающие сотрудничество между вузами и бизнесом. Примером такой организации может служить Региональный технологический центр Know-ledge House (Великобритания). С одной стороны, специальные организации представляют вузов перед работодателями. Ведь бизнес просто не знает всех возможностей, которые может предложить ему система образования. С другой стороны, эта организация может изучить ситуацию на предприятии, определить, в чем его проблема и как ее можно решить, изменив работу с кадрами.

Развитию сотрудничества также мешает отсутствие эффективных механизмов охраны и коммерциализации интеллектуальной собственности.

2. Второе направление сотрудничества между вузами и бизнесом является традиционным – подготовка молодых специалистов для бизнеса. В данном случае одним из путей совершенствования данного направления является возврат высшего образования, на качественно новой основе, к целевой подготовке специалистов для конкретных предприятий и организаций; совместное решения вопросов формирования образовательных программ, программ прохождения производственной практики и будущего трудоустройства студентов.

Вузы могут корректировать с учетом пожеланий работодателей списки дисциплин по выбору вуза и выбору студентов, вводить те курсы, которые действительно нужны. Заключение договора о финансировании и сотрудничестве в сфере предоставления образовательных услуг должно осуществляться в соответствии с требованиями законодательства. В рамках договора должны быть четко ого-

ворены такие условия, как партнерство, качество предоставляемых услуг, гарантии, финансирование, возмещение ущерба, трудоустройство выпускников. Например, можно внести в договор пункт, в котором вузы гарантируют выплатить предпринимателю убытки, которые причинил своей деятельностью выпускник вуза из-за недостатка знаний. Или, предприниматель гарантирует за свои средства переквалифицировать выпускника, если его специальность на момент окончания вуза уже будет не нужна на рынке труда.

Таким образом, будущее в сотрудничестве ВУЗов и бизнеса – за активизацией инновационной деятельности, улучшением подготовки как самостоятельных предпринимателей наукоемкого бизнеса, так и специалистов, способных инициировать и реализовать инновационный проект на любом действующем предприятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гребенюк И.И. Анализ инновационной деятельности высших учебных заведений России / И.И. Гребенюк, Н.В.Голубцов, В.А.Кожин и др. – М.: Академия Естествознания, 2012. – 464 с.

Л.В. Беззубко. Напрями розвитку вищої освіти. – Стаття.

Анотація. У статті аналізуються проблеми розвитку вищої освіти. Автор відзначає проблеми інститутів, які вимушено виїхали з Донецької області та обґрунтовує напрями розвитку вищої освіти в Україні.

Ключові слова: вища освіта, реформи, взаємовідношення інститутів і бізнесу, державна програма.

Larissa V. Bezzubko. Directions of Development of Higher Education. – Article.

Summary. The article analyzes the problems of higher education. The author points out the problems of the institutions of the Donetsk region. The author substantiates the direction of the development of higher education in Ukraine.

Key words: higher education reform, the relationship of institutions and businesses, the state program.

УДК 336.7:338.981

В.Е. Власюк,

доктор экономических наук, профессор,
Университет таможенного дела и финансов,
г. Днепрпетровск, Украина

РЕГУЛЯТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ГОСУДАРСТВА В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

Аннотація. В статті обобщены функции государства в рыночной экономике, в частности регулятивная. Рассмотрены влияющие факторы системного и ситуационного подходов на принципы рыночных отношений. Раскрыты особенности государственного влияния на успешность жизнеспособности организаций и значимые меры их корректировки. Выяснены границы государственного вмешательства и основные задания по повышению действенности управленческих решений по предоставлению финансовых услуг. Очерчены новые тенденции развития финансово-кредитной системы. Показаны мировые стандарты системы контроля государства за финансово-кредитной политикой на всех уровнях управления.

Ключевые слова: рыночная экономика, регулятивная функция, государственное влияние, государственное вмешательство, управленческие решения, финансово-кредитная система.

Ответ на вопрос об эффективности государства и государственных рычагах влияния существенно отличается для разных стран, соответственно разными будут и пути, которые являются значимыми для их определения. Все это требует учитывать не только реалии нынешнего времени, общие

тенденции современного мирового развития, критическое переосмысление традиционных представлений, но и выявление разнообразных подходов к их решению в каждом конкретном случае.

Государство должно действовать в системе координат рыночной экономики, в границах содержания ее экономических функций в рыночных отношениях, новых условиях хозяйствования.

Функции государства в рыночной экономике впервые в наиболее обобщенном виде были сформулированы Р.А. Масгрейвом, который обозначил такие из них, как: 1. *Аллокационная*, обозначающая влияние на распределение ограниченных ресурсов. 2. *Дистрибутивная*, осуществляющая корректировку распределения доходов и имущества. 3. *Стабилизационная*, определяющая поддержку высокого уровня занятости при достаточной стабильности цен [1].

Современные рыночные отношения требуют кроме учета влияния внутренних переменных, которые влияют как на целостную экономическую политику, которую проводит государство, например, ее финансовую составляющую, или на деятельность отдельных организаций, так и на важность и необходимость понимания и обозначения значимости внешней среды, т. е. влияние внешних переменных.

Проблема влияния внешней среды на деятельность организаций, которая проявилась в конце 50-х гг. прошлого столетия и стала объектом научного познания, выявила и обозначила важность таких исследований из-за применения *системного подхода*, что очертило и подчеркнуло значение организации как целостности, которая складывается из взаимосвязанных частиц, взаимодействующих с внешним миром.

Применение *ситуационного подхода* в науке управления позволило внести дополнения в теорию систем, полагаясь на разработанную концепцию, по которой наиболее присущий для определенной ситуации метод определяется конкретными внутренними и внешними факторами, которые характеризуют какую-либо организацию и влияют на нее соответствующим образом [2].

Реакция на изменения, которые происходят в организациях, полагаясь на системный и ситуационный угол зрения, дает возможность выявить и обозначить факторы влияния (позитивные или негативные), вносящие изменения в успешность деятельности и являющиеся источником проблем для всей организации.

Все это является базисными факторами научных разработок, которые полагаются также и на такие основоположные на сегодня принципы рыночных отношений, как тип собственности, формы государственного устройства, зрелость сложившегося рынка.

В идеале, децентрализация власти, провозглашенная в нашей стране, как неизменный спутник рыночной экономики, политический плюрализм и демократические принципы управления, должна содействовать эффективности общественного развития. Но, в реальных условиях хозяйствования, заметным явлением в XX ст. стало распространение монополистических и олигополистических устремлений в экономической деятельности, вытеснение или подмена принципов совершенной конкуренции, что, в свою очередь, содействовало процессам глобализации и «финансиализации» [3; 4].

Следует учитывать и то, что каждая страна, руководствуясь собственной экономической политикой, принимает соответствующие решения о степени государственного вмешательства в экономические процессы. Но при этом существует общая направленность по принятию таких решений, которая формируется под влиянием совокупности определенных факторов. Среди них можно выделить и такие, как: способность государства, внедряя регулирующие меры в экономическую деятельность субъектов рынка, выполнять роль стабилизирующего фактора в общественном развитии страны; определение сложности теоретического обоснования современных экономических процессов и методологии их практической реализации, частицы присутствия государства в экономике, которая должна быть адекватной сложности проведения такой экономической политики; зависимости эффективности государственного управления от условий, когда государство не руководит, а именно регулирует экономику в рамках функциональных действий государства и сфер, которые остались вне границ управленческих влияний; гибкость системы государственного управления экономикой, применяя постоянный поиск и последовательное воплощение эффективных моделей и методов государственного управления, которые являются адекватными обозначенным приоритетам страны [5].

Отталкиваясь от этого понимания, принципиальным становится разработка целостной концепции государственного влияния в рамках переходной экономики. Речь идет о создании системы, которая является многоуровневой и имеет достаточно эффективный арсенал средств влияния на все основные параметры общественного производства и потребления. Такая система должна быть вмонтирована в социально-экономический механизм развития страны как его наиболее влиятельный компонент, хотя он и не в состоянии решить все проблемы и противоречия.

В нынешних условиях предприниматели, предприятия, учреждения и организации, как частные, так и государственные, должны учитывать влияние не только внутренних переменных, влияющих на успешность жизнедеятельности своих организаций, а в значительной мере им необходимо понимать и учитывать, в проведении своей практической деятельности, влияние внешней среды, проблемы глобализации и «финансиализации». Например, анализ состояния экономики страны, или предприятия, предусматривает предварительное ознакомление с общими сведениями о проведении такой политики и изменениями, происходящими из-за факторов внешней среды, которыми могут быть такие значимые, как: демографическое состояние в стране; наявность и использование национальных ресурсов (в том числе и финансовых); государственное устройство и политика; денежная система; валютное состояние страны; уровень жизни населения; социально-экономические условия развития и еще целый ряд влиятельных факторов, определяющих экономическую деятельность государства.

Как известно, какому-либо управленческому решению предшествует определенная проблемная ситуация, которой на сегодня остается обеспечение эффективности воспроизводственных процессов в период трансформации экономических отношений, что соответственно определяет значимость применения ситуационного подхода. Таким образом, государственным действиям по принятию управленческих решений за ситуацией, всегда предшествует проблемная ситуация, которая на сегодня связана с процессом развития современных рыночных отношений. Соответственно, что процесс государственного управления экономическими процессами – это совокупность непрерывных взаимосвязанных действий и функций, которые направляются на обеспечение достижения целей воспроизводства в нашей стране.

По наиболее обобщенным определениям, это процесс выработки регулирующих, организующих и координирующих влияний на все сферы общественных отношений (в нашем исследовании это финансово-кредитная политика), которая лежит в основе деятельности органов государственного управления [5].

Его характеристики и свойства непосредственно связаны со становлением и развитием системы современных экономических отношений в обществе, и отражают как их особенности, так и особенности соответствующих субъект-объектных отношений во временном измерении. Именно от эффективности принятия и реализации государственных управленческих решений, которые являются важнейшими составляющими элементами процесса государственного управления экономикой Украины, в наибольшей степени зависит ее будущее, успех реформирования экономических и социальных отношений.

Значимыми мерами внедрения регулирующих влияний могут стать и государственные действия, которые связываются с необходимостью корректировки действий рыночного механизма, или так называемых «провалов рынка». К ним относятся такие общеизвестные, но не всегда выполняемые меры, как: - осуществление антициклического регулирования; - решение проблем структуризации экономики; - проведение постоянных, действенных экологических мероприятий; - системное предоставление общественных услуг; - обеспечение социальной ориентации действий рыночного механизма.

Одновременно этот перечень в нынешних условиях можно значительно расширить, поскольку проведение глубинных реформ экономики требует внедрение и таких мер, которые предлагаются: - внедрение стабилизационных программ и государственная поддержка экономического роста; - проведение государственных мероприятий по устранению социальных контрастов и корректировка социальных последствий чрезмерного неравенства доходов; - привлечение населения к проведению инвестиционных процессов в стране; - проведение на национальном уровне информационно-

технологических действий по поддержке развития предпринимательства; - разработка научно обоснованных программ экономической интеграции.

Такие меры обозначают потребность в более содержательном и полнейшем определении экономической роли государства в современной социально ориентированной рыночной экономике. К тому же, нынешняя государственная управленческая деятельность в экономике, и не только в ней, осуществляется в условиях недостаточного ресурсного обеспечения (финансы, кадры, информация). Значительная часть работников, как государственных управленцев (даже высших и центральных органов государственной власти), так и менеджеров частного уровня, которые не имеют соответствующей общеобразовательной и специальной подготовки, а вследствие постоянной загруженности у них недостаточно времени на такую подготовку.

В практике подготовки и принятия квалифицированных экономических управленческих решений слабо используются наработки современной науки управления, с присущей ей, и уже достаточно разработанной методологией экономических подходов и системного анализа, что свидетельствует о необходимости преодоления определенной оторванности теории от практики. Еще далеко не полностью использован организационный потенциал системы государственного управления экономическими процессами и взаимодействие с предпринимательскими структурами, которые уже приобрели определенное значение и влияние. В частности, продолжается поиск их оптимальных структур, которыми могут стать, например, совместные действия ФПП, ТНК.

В тоже время, в процессе подготовки и принятия взвешенных управленческих решений, иногда нарушается баланс всех трех основных факторов влияния по принятию управленческих решений, которыми являются: - способность к этой работе и высокая подготовленность лиц, принимающих решения; - наявность эффективных управленческих технологий; - создание надлежащих условий.

В свое время, была обозначена концепция «эффективного государства», которая разработана и предложена в отчете Мирового банка-98 «Государство в мире, который изменяется», и разграничивает положение так называемого «минимального государства», а также отстраняется от его фетишизации [6].

В этой концепции обозначается изменение акцентов с количественного на качественный размер государственного вмешательства на эффективность удовлетворения потребностей общества. Так же отмечено, что глобальный характер экономической интеграции и демократизация общества, в конце столетия, суживают границы произвольного и волюнтарического поведения государства, что является важным, учитывая рычаги государственного управленческого влияния.

В качестве решающих направлений реального обеспечения влияния «эффективного государства», в этой концепции провозглашались такие принципиальные государственные меры, как: - создание государством институциональных основ рынка; - установление партнерских отношений с деловым миром и гражданским обществом; - устремления государственной политики на экономический рост и справедливое распределение результатов экономического развития; - обеспечение государством защищенности субъектов хозяйствования перед факторами рыночных рисков; - усиление государственных рычагов влияния для противодействия волюнтаризму и коррупции [6]. То есть то, что сегодня в полной мере относится и к Украине.

Следует отметить то, что среди основных заданий по повышению действенности управленческих решений, как на государственном, так и на частном уровне предоставления финансовых услуг, возникает необходимость выделить государственные меры, которые были предложены автором в свое время: - внедрение современных подходов по утверждению новой управленческой культуры; - разработка более совершенных процедур управленческой деятельности; - введение новых схем и регламентов принятия управленческих решений; - повышение компетентности управленческих кадров при осуществлении действий по управлению финансовыми ресурсами; - применение механизмов и средств повышения эффективности принятия и реализации управленческих решений на высшем, территориальном и местном уровнях [5].

Также необходимо учитывать и то, что в нынешних условиях процессов глобализации и финансиализации, мировой финансовый рынок представляет собой совокупность финансово-кредитных

организаций, действующих в качестве посредников, перераспределяющих в мировом масштабе финансовые активы между кредиторами и заемщиками, то есть продавцами и покупателями финансовых ресурсов. Соответственно, в функциональном плане мировой рынок складывается из таких сформировавшихся рынков, как: - валютный; - деривативов; - страховых услуг; - акций; - кредитный. Все эти рынки, в свою очередь, по структуре и функциям распадаются на еще более мелкие, как, например, кредитный, который содержит в себе: - рынок долговых ценных бумаг; - рынок банковских кредитов.

Новые тенденции развития финансово-кредитной системы в мире обозначили и то, что: - финансовые рынки стали основным структурообразующим фактором не только финансовой системы, а и уже всей экономической системы; - изменилась структура финансовых инструментов рынка в пользу похідных инструментов, а не реального сектора; - возросли масштабы глобального технологического перевооружения финансовых рынков.

Соответственно, анализ состояния экономики следует проводить с учетом таких основных показателей, как, например: - объемы инвестиционных вложений в обновление и расширение основного капитала для отдельных отраслей хозяйства; - объемы выпуска, отгрузки и запасов продукции или услуг; - платежеспособный спрос населения; - размеры и структура затрат на научные разработки; - темпы инновационного развития; - динамика числовых показателей уровня потребительских цен; - кредитная, налоговая и финансовая политика развития и поддержки предпринимательства.

Такие государственные подходы содействия развитию экономики должны рассматриваться по определяющим позициям, как, например: - сущность государственного макроэкономического регулирования; - внедрение государственной законодательной регламентации; - обозначение границ непосредственного вмешательства государства в процессы функционирования каждого отдельного субъекта предпринимательской деятельности.

Существуют определенные представления по этике ведения дел и норм поддержания компетентности, этики и морали, социального взаимодействия и управляющих установок для работников, которые стремятся работать, что требует большей гибкости, содержательности и не ущемляет свободу и пробуждает человеческое самоуважение. Такие факторы влияют на выполнение определенной работы, что является результатом деятельности организации и влияет на способы ведения дел самой организацией и пониманием работниками своей ответственности. Все это связывается с тем, что среда организации (внутренние факторы), например, финансовой, которая действует на определенном рынке, отличается повышенной сложностью, обусловленной совокупностью факторов, которые влияют на такие определяющие меры государства, как: - налогообложение доходов; - установление налоговых льгот; - пошлины; - законодательные инициативы, т. е. конкретные факторы реакции на изменения окружающей среды (внешние факторы).

В создании целостной концепции государственного влияния на процессы, которые происходят в переходной экономике, особое место принадлежит определению границ непосредственного вмешательства в процессы функционирования каждого отдельного субъекта предпринимательской деятельности и применение определенных видов контроля за надлежащим выполнением принятых управленческих решений. Например, если положения законодательства регулируют процессы использования и контроля государственных средств, выполнение государственных программ, бюджет, то существует и необходимость в определенных стандартах, которые регулируют и обеспечивают выполнение этих положений. Так, одним из наиболее известных мировых стандартов системы контроля является Директива стандартов внутреннего контроля, которая была разработана Международной организацией высших аудиторских учреждений (МОВАУ) и издана в июне 1992 г. Этим документом предложена типовая модель контроля, которая, в частности, способна обеспечить эффективное управление в органах государственного управления. Известно, что стандарты, принципы и методы, которые содержатся в этой Директиве МОВАУ, принимаются многими странами мира [6]. В то же время существует понимание того, что предложенная модель контроля в государственном управлении и приватном менеджменте не может рассматриваться как единая возможная в решении вопроса

об эффективности проведения, скажем финансово-кредитной политики. Фактически каждая страна выстраивает свою модель контроля, полагаясь на разработанные стандарты и исходя из национальных особенностей.

Соответственно, возникает необходимость обозначения того, что контроль за выполнением, например, бюджета, или программ развития должен основываться на таких четырех взаимосвязанных этапах, как: - разработка четких формулировок целей; - формирование реалистических планов их достижения; - систематический мониторинг и оценивание результатов управления этими процессами; - своевременное принятие корректирующих действий для достижения запланированных результатов.

Принятие управленческих решений о проведении, например, определенной финансовой политики, как со стороны государственных, так и негосударственных управленцев, несмотря на их простоту и ясность, может сталкиваться с большими трудностями, которыми могут стать такие, как: - незаинтересованность и отсутствие поддержки со стороны высшего руководства; - противодействие подчиненных усилению сурового контроля над ними; - трудности в постановке четких, конкретных целей, а, соответственно, и требований.

Для государственного управления в целом характерно плохо структурированные, а в большей степени неструктурированные проблемы, которые большей частью не поддаются количественному оцениванию, а именно: - противостояние руководителей усложнению их труда вследствие необходимости постоянного обозначения приоритетов, работе в условиях ограниченного времени и его эффективного использования; - отсутствие соответствующей квалификации у руководителей по определению целей, планирования, организации, передачи опыта подчиненным, умение работать с информацией; - слабая интеграция с другими управленческими системами, в частности экономическим прогнозированием, производственными и строительными программами, составление бюджетов ФПП и т.п.; - отсутствие надлежащей индивидуальной мотивации в условиях повышения интенсивности труда; - увеличение потоков и объемов документооборота.

Действительно, система контроля в финансовой сфере должна охватывать все действия управленцев (как государственных, так и не государственных), технологии, методы, процедуры и другие средства, которые обеспечивают достижение следующих основных задач, а именно: - содействие организованной, экономической, производительной и эффективной деятельности и получение качественных результатов соответственно цели деятельности организации; - защита финансовых ресурсов от потерь, вследствие ненужных затрат, злоупотреблений, неверного управления, мошенничества и других нарушений; - исполнение законов, положений и директив руководства; - выявление и сохранение надежных финансовых и административных данных и непредвзятое использование этих данных в докладах, справках, программах.

Но все же, создание государственного институционального механизма управления финансово-кредитной системой еще не обеспечивает эффективного выполнения задач развития экономики, что и проявилось в нашей стране, а предоставление управленческих услуг регулятивного характера требует перегруппировки и организации их качественного оказания на всех уровнях построения новых хозяйственных отношений рыночного типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б'юкенен Дж. М. Суспільні фінанси і суспільний вибір – два протилежні бачення держави / Дж. М. Б'юкенен, Р.А. Масгрейв; пер. з англ. А.Ю. Іщенко. – К.: ВД «Києво-Могилянська Академія», 2004. – 176 с.
2. Граждан В.Д. Теория управления : учебное пособие. – М.: Гардарики. 2004. – 416 с.
3. Білорус О.Г. Гіперфінансіалізація світової економіки та її глобальні проблеми й наслідки / О.Г. Білорус // Фінанси України. – 2014. – № 10(227). – С. 24–31.
4. Лютий І.О. Суперечності процесів фінансіалізації та їх вплив на економічне зростання в Україні / І.О. Лютий // Економіка України. – 2014. – № 4(629). – С. 29–39.
5. Власюк В.С. Важелі управлінських впливів у проведенні фінансово-кредитної політики України : дис... доктора економічних наук / В.С Власюк. – Донецьк: ДоНУ, 2007. – 525 с.

6. На порозі XXI століття : доповідь про світовий розвиток 1999/2000 року. – М.: Всій світ, Всесвітній банк, 2000. – 87 с.

В.Є. Власюк. Регулятивна функція держави в нових умовах господарювання з урахуванням фінансової складової. – Стаття.

Анотація. У статті узагальнено функції держави в ринковій економіці, зокрема регулятивну. Розглянуто впливові фактори системного та ситуаційного підходів на принципи ринкових відносин. Розкрито особливості державного впливу на успішність життєдіяльності організацій та значимі заходи їх коригування. З'ясовано межі державного втручання та основні завдання щодо підвищення дієвості управлінських рішень з надання фінансових послуг. Окреслено нові тенденції розвитку фінансово-кредитної системи. Показано світові стандарти системи контролю держави за фінансовою політикою на всіх рівнях управління.

Ключові слова: ринкова економіка, регулятивна функція, державні впливи, державне втручання, управлінські рішення, фінансово-кредитна система.

Valeriy Ye. Vlasyuk. Regulation Function State of New Conditions for Economy with the Condition of Financial Components. – Article.

Summary. The functions of the government in the market economy were generalized in the article, in particular the regulative. The influencing factors on the system and situational approaches to the principles of market relations were examined. The features of government influence on the success of the organizations viability and important adjustment measures were disclosed. The boundaries of government intervention and the main tasks for improving the effectiveness of administrative decisions on providing financial services were clarified. New development tendencies of financial and credit system were outlined. The world standards of government control systems over the financial and credit policy at all levels of management were showed.

Key words: market economy, the regulative function, influence of government, government intervention, management decisions, financial and credit system.

УДК 658.589

С.В. Волосович,

доктор економічних наук, професор,

Київський національний торговельно-економічний університет,

м. Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

Анотація. Досліджено сутність ринку платіжних послуг. Виявлено перспективи розвитку ринку платіжних послуг в Україні. Підґрунтям інноваційного розвитку вітчизняного ринку платіжних послуг має стати гармонізація стандартів і правил ведення бізнесу із загальноєвропейськими вимогами, що передбачає ліцензування та контроль за діяльністю Oferentів послуг.

Ключові слова: платіжні послуги, роздрібні платіжні послуги.

Ринок платіжних послуг виконує одну із ключових функцій фінансової системи, забезпечуючи здійснення різноманітних трансакцій. Зростання обсягів е-комерції, глобальні структурні зміни на фінансовому ринку та активізація кіберзагроз призводять до якісної трансформації сфери платіжних послуг. У результаті спостерігається посилення інноваційної діяльності на ринку платіжних послуг, що призводить до впровадження у практику нових технологій, послуг та появи нових учасників ринку.

Вважаємо, що ринок платіжних послуг – це економічні відносини з приводу діяльності Oferentів із здійснення трансакцій в інтересах споживачів. Метою функціонування ринку платіжних послуг є:

- забезпечення потреб споживачів у здійсненні оплати за отримані товари, роботи, послуги;
- отримання прибутку продавцями платіжних послуг;
- забезпечення розрахунків за реалізовані товари, роботи, послуги.

Перспективами розвитку ринку платіжних послуг в Україні є:

1. На вітчизняному ринку зростатиме питома вага споживачів інноваційних платіжних послуг покоління Z (у віці від 18 до 24 років). Дослідження, проведене GfK серед тисячі американських споживачів показало, що покоління Z (у віці від 18 до 24 років) в два рази більше здійснює мобільні платежі порівняно із споживачами інших вікових категорій [7]. Смартфони, планшети та інші мобільні пристрої становлять лише 3% від усіх угод в США, але 7% серед покоління Z. Перевагами, якими керуються споживачі є різноманітні нагороди, знижки, купони, що надаються інтегрованими в телефон платіжних систем.

2. В Україні має розширюватися впровадження безконтактних платежів, які використовуються в Україні вже чотири роки. У 2015 році завдяки співпраці MasterCard та Ощадного банку в українців з'явилася можливість здійснювати безконтактні платежі в громадському транспорті: в столичному метро, швидкісному трамваї і фунікулері. У київському метро це можливо за допомогою безконтактної банківської картки, смартфона, або навіть годинника. Після Лондона, Санкт-Петербурга, Чикаго і Бухареста Київ став п'ятим містом світу, який запровадив цю технологію. Крім того, якщо пасажир розраховується за проїзд банківською картою «ПриватБанк», то вартість кожної десятої поїздки в київському метро, повертається йому на рахунок. Розплатитися безконтактною картою можна в швидкісному трамваї і фунікулері Києва. У подальшому така опція з'явиться у пасажирів львівських трамваїв. Безконтактну картку можна застосовувати й в інших проектах. Так, в латвійському місті Елгава, за її допомогою сплачують як проїзд у міському транспорті, так і обіди дітей у школах. Подібні ініціативи, з одного боку, дозволяють банкам збільшувати клієнтську базу, а з іншого боку, державі надавати адресну соціальну допомогу.

3. В Україні зростатиме роль мобільної комерції (m-commerce). За даними компанії Nokia, у світі зараз близько 4,3 млрд. абонентів і тільки 1,8 млрд. власників банківських рахунків [1]. Відповідно до прогнозів Ovum загальносвітова абонентська база мобільних платежів зросте з приблизно 689,99 млн користувачів в 2014 році до 4,77 млрд користувачів в 2019 році. При цьому глобальне значення транзакцій мобільного комерції зросте з 50920 млн доларів США в 2014 році до 693 360 млн доларів США до 2019 року [6].

4. Для розвитку вітчизняного ринку платіжних послуг необхідна зміна програми PayPal «Send only» на програму вищого рівня, що дозволяє клієнтам виконувати більше операцій. Нині PayPal оперує в 203 країнах, включаючи Україну [2]. Програми PayPal мають чотири рівні. Перший рівень (Send only) дозволяє лише відправку валютних коштів. За цією моделлю компанія працює крім України ще в 97 країнах. Другий рівень (PayPal Zero) передбачає можливість зарахування, введення і виведення коштів у валюті. При цьому користувач не може тримати баланс на рахунку PayPal – кошти повинні автоматично зараховуватися на прив'язану до рахунку картку. Ця програма відкрита для 18 країн. Третій рівень (Send – Recieve – Withdrawal – SRW), крім вищеописаного, дає можливість тримати на рахунку PayPal баланс у валюті і за необхідності перераховувати на картку кошти. Така програма відкрита для 41 країни. Але все одно, всі розрахунки – тільки cross-border і тільки у валюті. Четвертий рівень – це програма, що передбачає все вищесказане, але також дає можливість проведення платежів не тільки в глобальній, а й в локальній валюті. Ця програма називається Local Currency і запущена для 21 країни.

5. Ширше використання криптовалюти у сфері e-commerce. Як стверджують експерти, криптовалюта є безпечнішим засобом розрахунків порівняно із традиційними платіжними картками [4]. Підґрунтям цього є застосування технології blockchain. За результатами досліджень компанії FTI Consulting, 70% фінансових інститутів вважають, що технологія blockchain позитивно впливатиме на їх бізнес [3]. Нині Україна входить до десяти країн світу за кількістю біткоїн-нодів у всесвітній біткоїн-мережі, лідер за кількістю біткоїн-бізнесменів [5].

6. Відбуватиметься зростання використання віртуальних платіжних карток. Принцип її роботи полягає в тому, що при здійсненні покупки клієнт переказує гроші з основної банківської картки на віртуальну і оплачує товар або послугу. Віртуальна карта приймається у всіх Інтернет-магазинах світу, з її допомогою можна здійснювати будь-які платежі в мережі Інтернет, бронювати готелі, купувати авіаквитки і оплачувати багато інших послуг.

7. Водночас виникає необхідність посилення безпеки у сфері платежів. Це обумовлюється перш за все інтенсифікацією розвитку FinTech, викликами банкам від нових учасників ринку і Директивою 2 ЄС про регулювання захисту даних і платіжних послуг (General Data Protection Regulation and the EU Payments Services Directive 2 (PSD2) з терміном реалізації у січні 2018 року.

Висновки. Ширше впровадження інноваційних платіжних послуг в Україні сприятиме інтеграції національного платіжного ринку у міжнародний. Це має ґрунтуватися на зручності, соціалізації, безпечності платіжних послуг. Підґрунтям інноваційного розвитку вітчизняного ринку платіжних послуг має стати гармонізація стандартів і правил ведення бізнесу із загальноєвропейськими вимогами, що передбачає ліцензування та контроль за діяльністю оферентів послуг. Це сприятиме забезпеченню безпеки і ефективності платіжних послуг.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бочарський К. Небанківські платіжні системи на ринку мікротранзакцій / К. Бочарський [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.u-fin.com.ua/analit_mat/strah_gynok/113.htm
2. Встреча НБУ с PayPal: чуда не произошло [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://psm7.com/54072.html>
3. 70% финансовых институтов заинтересованы в Blockchain [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://psm7.com/70-finansovyx-institutov-zainteresovany-v-blockchain.html>
4. Misra A. The confluence of the blockchain and traditional CNP payments / A. Misra [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.thepayers.com/expert-opinion/the-confluence-of-the-blockchain-and-traditional-cnp-payments/763257?utm_campaign=20160307-automatic-newsletter&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_content=
5. Bitcoin Conference Kiev [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bitcoinconf.com.ua/ru>
6. Mobile payments to reach 5 bln users by 2019 – Ovum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.thepayers.com/mobile-payments/mobile-payments-to-reach-5-bln-users-by-2019-ovum/763150-16>
7. US: Generation Z choosing mobile payments over cash [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.thepayers.com/mobile-payments/us-generation-z-choosing-mobile-payments-over-cash/763171-16?utm_campaign=20160226-automatic-newsletter&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_content=

С.В. Волосович. Перспективы развития рынка платежных услуг в Украине. – Статья.

Аннотация. Исследована сущность рынка платежных услуг. Выявлены перспективы развития рынка платежных услуг в Украине. Основой инновационного развития отечественного рынка платежных услуг должна стать гармонизация стандартов и правил ведения бизнеса с общеевропейскими требованиями, предусматривающими лицензирование и контроль деятельности оферентов услуг.

Ключевые слова: платежные услуги, рынок платежных услуг, розничные платежные услуги.

Svetlana V. Volosovich. Future Outlooks for Payment Services Market Development in Ukraine. – Article.

Summary. The essence of the payment services market has been investigated. Future outlooks for development of the payment services market in Ukraine have been identified. The basis of innovative development of the domestic market for payment services should be a harmonization of standards and business rules with the European requirements providing for the licensing and supervision of suppliers of services.

Keywords: payment services, payment services market, retail payment services.

Л.Р. Геккиева,
бакалавр,
Федеральное государственное образовательное
бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
г. Москва, Россия

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ

Аннотация. В данной научной статье рассматриваются сущность и факторы возникновения современного глобального кризиса, а также описываются положительные и отрицательные аспекты его влияния на состояние различных сфер российской экономики. На основе анализа этих аспектов и важных черт, характеризующих особенности кризиса определяются вероятность и пути выхода России из глобального кризиса.

Ключевые слова: глобальный финансовый кризис, финансовая система, санкции, инвестиции, инфляция, курсовая политика, реальная экономика.

Тема кризиса в условиях финансовой глобализации на сегодняшний день является одной из самых актуальных. Начавшийся в 2007 году мировой финансовый и экономический кризис, по сути является одним из самых глобальных кризисов в мировой экономической истории. Этот кризис охватил довольно много стран, заставил экономистов пересмотреть стратегию действий, в связи с предполагаемыми результатами финансовой глобализации, а также переосмыслить систему денежно-кредитной политики в пострадавших от кризиса развивающихся странах. Однако самая большая проблема заключается в том, что позиции финансовых аналитиков в вопросах антикризисных мер сильно разнятся.

В 2014 году состояние экономики начало резко ухудшаться, что было вызвано в основном санкциями западных стран и Америки, которые последовали за событиями в Украине и присоединением Крыма к составу Российской Федерации. Резкий спад цен на энергоресурсы, поставляемые в страны Европы, спровоцировал кризис в России 2014, 2015 годов.

Как известно, именно Россия является основным поставщиком газа и нефти во многие страны Евросоюза. Причиной отказа от прежних объемов поставок стала критическая ситуация в Украине. Недополучение бюджетом денежных средств привело к обесцениванию рубля и росту инфляции. Это, в свою очередь, повлекло снижение потребительского спроса на многие группы товаров.

Для оценки воздействия финансового кризиса на экономику России необходимо рассмотреть факторы возникновения глобальных финансовых кризисов, а анализ современного глобального финансового кризиса, его причин воздействия на экономики отдельных стран и последствий имеет не малую актуальность для решения задач, которые стоят перед современной экономической наукой.

Некоторые ученые считают финансовый кризис ничем иным, как кризисом финансовой системы. Так, по мнению А.Г. Грязновой, финансовый системный кризис – это глубокое расстройство функционирования всех основных составляющих финансовой системы страны. Финансовый системный кризис, как правило, выражается в полной неплатежеспособности основных финансовых институтов и сопровождается «финансовой паникой» [1].

Следует согласиться также с мнением доктора экономических наук Н.Е. Зайца. Он утверждает, что финансы – специфическая форма производственных отношений, которые возникают по поводу распределения и перераспределения части общественного продукта, главным образом чистого дохода, и формирования на этой основе централизованных и децентрализованных фондов денежных средств, используемых на цели расширенного воспроизводства и удовлетворения общегосударственных потребностей [2].

Исходя из данного определения, под финансовым кризисом можно понимать нарушение распределительного процесса объекта финансовых отношений и неспособность в связи с этим формировать централизованные и децентрализованные фонды. Соответственно, получается, что объект финансов выступает и объектом финансовой нестабильности.

Многие ученые сходятся во мнении, что финансовый кризис – это кризис государственных финансов (А.А. Благодатин, Л.Ш. Лозовский, Б.А. Райзберг), поэтому при рассмотрении финансовой нестабильности акцент, возможно, должен ставиться на централизованные фонды, а национальный доход исследоваться как объект кризиса.

Начавшийся в 2014 году финансовый кризис в России спровоцировал ухудшение экономических показателей, которое вызвано введением в отношении России экономических санкций и резким снижением цен на энергоресурсы. Вместе с тем, реализация последних составляет основную часть доходов бюджета страны. Внешние и внутренние факторы, сочетаясь между собой, придают кризису известную уникальность. В связи с кардинальным затруднением доступа крупного, среднего и малого российского бизнеса к финансированию, резко сокращаются инвестиционные программы большинства компаний. Происходит снижение инвестиционной привлекательности в ряде отраслей. Осложнение внешнеэкономической конъюнктуры усугубляет эту проблему по отношению к бизнесу, который ориентирован на экспорт. Вследствие того, что спрос на продукцию данных компаний сокращается, уменьшается и спрос со стороны этих компаний на продукцию других отраслей экономики. Одновременно с этим уменьшаются и объемы потребительского кредитования, в связи с чем, падает спрос на недвижимость и отечественные автомобили. Нарушение баланса отношений между бюджетами характеризуется изменением условий, законодательных норм и отношений между федеральными, региональными, местными и муниципальными органами власти по вопросам расформирования, распределения и контроля финансовых ресурсов, а также перераспределения полномочий и ответственности по их использованию. В отличие от многих других экономико-управленческих процессов, эти процессы сопровождаются соответствующими программными документами, схемами, планами и проектами. Дефицит федерального бюджета страны стремительно растет, что обуславливается усилением дифференциации регионов по уровню благосостояния, в результате наблюдается слабое влияние федерального центра на субъекты Федерации.

Следует отметить, что перед кризисом экономика России имела достаточно хорошие макроэкономические показатели: заметный профицит бюджета и счета текущих операций, быстрые темпы роста золотовалютных резервов и средств бюджетных фондов. Однако в 2007 г. расходы федерального бюджета увеличились в реальном выражении на 24,9%, то есть их рост более чем в три раза превышал рост ВВП. Также появилась тенденция к довольно бурному кредитованию за счет низких процентных ставок.

Внешний долг негосударственного сектора увеличился почти в четыре раза с 2005 по 2007г. На начало 2005 г. он составил 108 млрд долл. США., а на конец 2007 г. – 417,2 млрд. [3]. Быстрый рост государственных расходов покрывался ростом цен на нефть и другие товары российского экспорта. Однако эти процессы делали экономику России более чувствительной к воздействию глобального кризиса.

На состояние практически всех сфер российской экономики кризис повлиял негативно. Об этом говорит нестабильная экономическая обстановка в России, она оказывает отрицательный эффект на экономику многих стран ближнего и дальнего зарубежья, которые имеют тесные и непосредственные экономические связи с Российской Федерацией.

В 2014 году темп и уровень ослабления рубля значительно превысили аналогичные показатели 2008 года вследствие наличия относительно большего числа факторов давления на российскую валюту. Центральным Банком были отменены регулярные интервенции и коридор бивалютной корзины, в результате чего был фактически объявлен переход к плавающему курсу рубля. В 2008-2009 годах наблюдалась диаметрально противоположная ситуация, поскольку Центральный Банк массово направлял имевшиеся золотовалютные резервы на поддержание стабильности национальной валюты.

Одной из наиболее важных черт, характеризующих особенности кризиса 2014 г. в России, стал более высокий уровень предсказуемости и постепенности происходящих в экономике изменений. Так, стоит отметить, что тренды снижения объема инвестиций и замедления темпов роста экономики начали формироваться еще в конце 2012 г. Несмотря на стремительный темп развития политической ситуации на Украине, решение западных стран о введении определенных экономических санкций в отношении России принималось в течение достаточно длительного периода времени, и, кроме того, широкая общественность имела возможность свободно наблюдать за ходом принятия этих решений. Аналогичная постепенная динамика наблюдалась и на рынке нефти – снижение ее цены происходило плавно, в течение нескольких месяцев, и, более того, было заранее спрогнозировано экспертами рынка.

Подобная открытость и постепенность изменения рыночной ситуации предоставила населению достаточно времени и возможностей для принятия взвешенных решений о способах сохранения ценности накопленного капитала. Естественной реакцией россиян на ослабление курса национальной валюты стала конвертация накоплений в иностранную валюту и снятие денежных средств с банковских депозитов. Параллельно с этим население массово использовало такой способ защиты денег от инфляционного обесценения, как инвестиции в недвижимость, покупка автомобилей и прочих вещественных ценностей, о чем свидетельствовал ажиотажный спрос на большинстве потребительских рынков.

Решение вкладывать средства в материальные объекты, в особенности недвижимость, связано с тем, что недвижимость является высоколиквидным инвестиционным объектом, в незначительной степени подверженным инфляции и способным приносить своему владельцу прибыль за счет последующей сдачи в аренду или перепродажи. В условиях политической и экономической нестабильности, которую сейчас переживает страна, для россиян первым приоритетом становится именно возможность сохранить ценность накопленного ранее капитала от стремительного обесценивания, вызванного волатильностью курса национальной валюты и, как следствие, снижением покупательной способности.

Изменилась и структура спроса – повысился уровень доверия к деятельности застройщиков, поскольку после прошлого кризиса на рынке остались только самые надежные и проверенные игроки. В результате этого объем сделок, совершаемых на первичном рынке, в том числе с объектами незавершенного строительства, возрос до 80%. Помимо этого, в связи с волатильностью рубля начала формироваться тенденция к покупкам недвижимости не только для личных нужд, но и с инвестиционными целями.

Сегодня помимо упадка фондового рынка мы имеем снижение курса рубля по отношению к главным мировым валютам – доллару и евро. То есть девальвация рубля – уже реальность, хотя она и не такая резкая как, например, в 1998 году. В целом, ожидается общее снижение доходов населения на фоне роста цен на товары и услуги.

Курсовая политика фактически связывает внешнюю и внутреннюю экономику между собой, что делает валютный курс своего рода «фильтром» такого взаимодействия. При этом в условиях кризиса валютный курс может как транслировать внешние шоки, так и смягчать их. В нормальных не кризисных условиях взвешенная политика является важным фактором, обеспечивающим устойчивое внутреннее развитие.

Чаще всего, в глобальных условиях развитые страны придерживаются подходов, которые носят устойчивый системный характер, при которых их валюта поддерживается на более дорогом уровне относительно доллара США.

По причине дефицита заемных оборотных средств, а также резкого сокращения платежеспособного спроса увеличивается уровень безработицы в России и в ряде других стран СНГ. Потребители уже испытывают давление инфляционных процессов – заработная плата уменьшилась, хотя цены на рынках товаров возросли почти в два раза. За счет этого снижается потребление, что влечет за собой снижение платежеспособного спроса.

Развивающийся финансовый кризис, постепенно начинает переходить из сферы денежного обращения в сектор реальной экономики. Но кроме негативных последствий любой кризис имеет и по-

ложительные аспекты. На промышленном рынке остаются только жизнеспособные предприятия, то есть происходит так называемый «естественный отбор».

Главным преимуществом финансового кризиса является то, что за счет него Российскому правительству предоставляется возможность усовершенствования финансового сектора и диверсификации экономики, что позволяет стимулировать быстрые темпы экономического роста и жизненного уровня населения страны. При такой политике есть вероятность того, что Россия сумеет выйти из глобального кризиса, создав новый потенциал для динамичного долгосрочного роста на основе повышения производительности, используя преимущества интеграции в глобальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / ред.: А.Г. Грязнова. - М.: Финансы и статистика, 2004. – 1166 с.
2. Теория финансов : учеб. пособие / под ред. Н.Е. Заяц, М.К. Фисенко. – Минск: БГЭУ, 2005. – 351 с.
3. Статистика объема расходов федерального бюджета с 2005 по 2009 гг.
4. Мировой финансовый кризис. Что дальше? / М.В. Ершов. – М.: Экономика, 2011. – 295 с.
5. Глобальный финансовый кризис. Механизмы развития и стратегии выживания. / С. Вайн. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 302 с.

Л.Р. Геккієва. Вплив фінансової кризи на економіку Росії. – Стаття.

Анотація. У даній науковій статті розглядаються суть і чинники виникнення сучасної глобальної кризи, а також описуються позитивні і негативні аспекти його впливу на стан різних сфер російської економіки. На основі аналізу цих аспектів і важливих меж, що характеризують особливості кризи визначаються вірогідність і шляхи виходу Росії з глобальної кризи.

Ключові слова: глобальна фінансова криза, фінансова система, санкції, інвестиції, інфляція, курсова політика, реальна економіка.

Leila R.Gekkieva. The Impact of the Financial Crisis on Russian Economy. – Article.

Summary. This scientific article discusses the essence and factors of emergence of modern global crisis, and also describes positive and negative aspects of its influence on a condition of various spheres of the Russian economy. On the basis of the analysis of these aspects and important lines characterizing features of crisis the probability and ways of an exit of Russia from global crisis are defined.

Key words: global financial crisis, financial system, sanctions, investments, inflation, course policy, real economy.

УДК 336.2

Л.І. Гладченко,
кандидат економічних наук, доцент

Ю.О. Назо,
студентка,
Міжнародний гуманітарний університет,
м. Одеса, Україна

АНАЛІЗ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ПІДХОДІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Анотація. Досліджена податкова система України та підходи побудови податкових систем у країнах ЄС. Проаналізовані складові соціального податку вітчизняної економіки, який інтегровано в єдиний соціальний

внесок. В зіставленні аналізу механізму функціонування систем соціального захисту в зарубіжних країнах дана оцінка моделі формування ЄСВ в Україні і зроблені висновки щодо значного приближення її до моделі Німеччини. Зроблені пропозиції як покращити соціальне забезпечення населення України завдяки удосконаленню механізму єдиного соціального внеска.

Ключові слова: податкова система, прямі і непрямі податки, податок на прибуток, соціальний податок, ЄСВ, об'єкт оподаткування, зарубіжний досвід.

Подолання негативних тенденцій та спаду розвитку економіки України продовжує залишатися первинним завданням національного масштабу, рішення якого залежить від якості державного управління економікою, включаючи один з головних його інструментів – податкову систему. Однак її необхідно реформувати. Вдосконалення податкової системи України знаходиться в постійній динаміці, так на протязі 2015 р. Верховною Радою було прийнято ряд змін. Єдина істотна зміна в спрощеній системі – це скорочення максимального доходу для фізосіб і юросіб, які мають право перебувати на єдиній системі оподаткування, з 20 мільйонів гривень (870 тисяч доларів) до 5 мільйонів гривень (217 тисяч доларів). Крім цього в прийнятому варіанті податкових змін аграрії збережуть за собою більше податкових пільг, які були введені на Україні ще в 1999 році для підтримки сільгоспвиробників. В іншому прийнятий варіант змін мало чим відрізняється від початкового варіанту. Проаналізувавши зарубіжний досвід, можна буде зробити певні висновки стосовно вдосконалення податкової системи України, насамперед слід зосередитись на соціальному податку.

Порівняння податкових систем України та розвинених країн ЄС – Великобританії, Німеччини, Франції – показує, що, на перший погляд, у них немає істотних відмінностей. Так, в Україні використовуються такі ж основні види прямих і непрямих податків, а саме податок на прибуток підприємств, прибутковий податок з громадян, ПДВ, акцизний збір, митні збори та ін. Але при глибшому аналізі виявляються особливості, які істотно відрізняють системи оподаткування в Україні та в країнах з розвинутою ринковою економікою.

Так, наприклад, у ФРН і Франції передбачені такі види соціального страхування: пенсійне; медичне; на випадок безробіття; від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання. На перший погляд структура соціального страхування України не відрізняється від ФРН і Франції. Кількість складових співпадає, тобто чотири. Однак, медичне страхування в цих країнах безумовно є гарантованим на випадок хвороби, але є протилежним на відміну від нашого соціального страхування.

Порядок обов'язкового соціального страхування з боку роботодавця у Німеччині закріплений у Соціальному кодексі та окремих законах (наприклад, «Про соціальне страхування самостійних художників»).

Великий інтерес являє собою пенсійне страхування. Відповідно до соціального кодексу є особи, які виключені із системи обов'язкового пенсійного страхування (які застраховані за іншою системою та які отримали пенсію у зв'язку зі старістю у повному розмірі) та звільнені (застраховані у системі страхування професійних груп). Пенсії за віком є чотирьох видів: звичайна пенсія; пенсія застрахованим із великим стажем; пенсія за віком інвалідам; пенсія шахтарям, які мають значний стаж роботи під землею.

Страхові фонди управляються соціальними партнерами – працівниками й роботодавцями. У більшості країн основний тягар внесків припадає на роботодавців (в Італії - 4/5).

Якщо аналізувати податки в зарубіжних країнах, які сплачують фізичні особи та наймані працівники, то за необхідне вважаємо дослідити систему забезпечення в цілому, яка діє в окремих країнах, та зупинитися на наступних аспектах систем соціального забезпечення.

В основі системи соціального забезпечення Великобританії лежать два види виплат: пенсії та допомоги, що передбачають фіксовані відрахування від заробітної плати всіх громадян, дохід яких не нижче розміру, встановленого законом, та вибіркові допомоги, зумовлені перевіркою потреби. Державна допомога, яка не пов'язана зі страховими внесками, але передбачає перевірку потреби, виявляється тим, хто не може забезпечити себе сам або має дуже низький дохід. Ці допомоги встановлюються в розмірах, достатніх для підтримки адекватного рівня життя.

Саме тому, спочатку треба зрозуміти сутність соціального забезпечення, яке лежить в системі Великобританії в основі побудови якої лежить категорія «бідність». У зв'язку з цим метою надання основних видів соціального забезпечення є підтримання мінімального рівня життя людини.

У цьому зв'язку не випадково в даній країні від сплати внесків звільняються робітники, чия зарплата або доходи нижче встановленого мінімуму, і люди пенсійного віку, які продовжують свою трудову діяльність.

Пенсії та допомоги – не єдиний вид соціального забезпечення у Великобританії. Поряд з ними законодавство містить норми про надання підтримки безробітним, включаючи виплату допомоги по безробіттю (Jobseeker is Allowance).

У Великобританії існує система матеріальної допомоги сім'ям у вихованні дітей, включаючи встановлення податкових знижок на дітей, надання грошових допомог сім'ям з дітьми та пільговий розподіл житла. Крім того, можливе надання соціальних виплат у зв'язку з материнством і народженням дитини.

Дуже важливим питанням є також дисципліна сплати соціального податку як роботодавцями, так і фізичними особами.

Аналіз зарубіжного досвіду адміністрування єдиного внеску на соціальне страхування свідчить, що найбільш ефективною (в середньому показник збирання внесків дорівнює 100%) є система, за якої всі функції, не пов'язані зі збиранням внесків, покладаються на єдину установу, тоді як збір і розподіл внесків здійснюють податкові органи. Така система функціонує у Великій Британії.

Аналіз і порівняння системи оподаткування соціальним податком в Україні із зарубіжними країнами дозволив зробити висновки щодо належності, а точніше приближенню її до моделі соціального оподаткування ФРН.

В Україні формується система соціального страхування континентального типу, перш за все за зразком ФРН. Соціальне страхування здійснюють недержавні некомерційні організації, які керуються соціальними партнерами. Звичайно, неможливо перенести систему соціального захисту розвинених країн на правове поле України. Але, вибудовуючи власну систему України слід використовувати позитивний досвід розвинених країн. Треба відмітити, що Україна вже почала в деякій мірі використовувати позитивний досвід. А саме: зменшення з 01.01.2016 року розміру єдиного соціального внеску до 22%, а крім того ще раніше (кінець 2014 року) було здійснено перехід на цей єдиний соціальний податок замість чотирьох потоків відрахувань до фондів соціального захисту населення України.

Механізм діючої податкової системи України повинен бути максимально спрощеним, що дасть змогу не тільки розширити базу оподаткування, але й збільшити обсяг надходжень до бюджету без підвищення ставок податків, відтак – покращаться економічні показники та ефективність національної економіки України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Златкін Б.І. Податкам – стимулюючу роль / Б.І. Златкін // Економіка України. – 2006. – № 2. – С. 14–19.
2. Соколовська А.М. Податкова політика в Україні у контексті її впливу на розвиток економіки / А.М. Соколовська // Фінанси України. – 2006, № 9. – С. 65–81
3. Ярошенко І.С. Право соціального забезпечення : навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 232 с.

Гладченко Л.И., Назо Ю.А. Анализ реформирования системы налогообложения Украины в контексте подходов зарубежных стран. – Статья.

Аннотация. Исследована налоговая система Украины и подходы построения налоговых систем в странах ЕС. Проанализированы составляющие социального налога отечественной экономики, который интегрирован в единый социальный взнос. В сопоставлении анализа механизма функционирования систем социальной защиты в зарубежных странах дана оценка модели формирования ЕСВ в Украине и сделаны выводы о значительном приближении её к модели Германии. Сделаны предложения как улучшить социальное обеспечение населения Украины благодаря совершенствованию механизма единого социального взноса.

Ключевые слова: *налоговая система, прямые и косвенные налоги, налог на прибыль, социальный налог, ЕСВ, объект налогообложения, зарубежный опыт.*

Larissa I. Gladchenko, Juliana A. Nazo. Analysis of the Ukraine's Tax System in the Context of Approaches of Foreign Countries. – Article.

Summary. *Investigated the tax system of Ukraine and approaches of the tax systems in the EU. Components of social tax the domestic economy, which is integrated into a single social contribution. In comparison analysis of the functioning of social protection systems in foreign countries assess the model of ERU in Ukraine and significant conclusions on approaching the model of Germany. Made suggestions how to improve the social welfare of the population of Ukraine due to the improvement of the mechanism of the single social contribution.*

Key words: *tax system, direct and indirect taxes, income tax, social tax, ERU, object of the taxation, foreign experience.*

УДК 340.351.74

О.М. Головченко,
доктор економічних наук, професор

В.С. Коршунов,
*кандидат економічних наук, доцент,
Міжнародний гуманітарний університет,
м. Одеса, Україна*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Анотація. *Розглянуто шляхи підвищення ефективності сучасної освіти за допомогою вдосконалення управління освітнім процесом. Досліджено роль інформаційних технологій в реалізації принципу міждисциплінарного навчання, інтеграція напрямків навчання, використання інноваційних технологій в навчальному процесі.*

Ключові слова: *інноваційна парадигма, випереджальний розвиток, міждисциплінарне навчання, інтелектуальний потенціал, освітні моделі і технології.*

Інноваційна парадигма сучасної освіти, що базується на принципах випереджального розвитку, відкритості та безперервності навчання, головним завданням перед науково-педагогічним персоналом ставить удосконалення змісту дисциплін, що вивчаються в руслі креативності, перспективності, стратегічності і глобальності.

Шляхи вирішення цієї проблеми тісно пов'язані з питаннями управління процесом навчання.

На сьогоднішній день очевидно, що підвищення ефективності процесу навчання можна досягти лише на основі інклюзивного застосування інформаційних технологій.

Потреба інноваційного супроводу освітнього процесу визначає те, що завдяки новим можливостям медіасфери, реальною стає ситуація, коли учень, а тим більше студент вже не прагне до засвоєння певних фактів, а виступає в ролі відкривача і інтерпретатора знань, синтезованих, а не відтворених їм.

У цьому контексті велике значення набувають теорії і педагогічні технології, побудовані на основі інформаційних технологій, які знаходять своє відображення в конкретних електронних навчальних і контролюючих програмах (тренінги, програми контролю, ігрові програми, наочно орієнтовані

середовища, навчальні моделювання, ділові ігри, ділові семінари (тьюторалі), психологічне тестування, кейс-студії і т.п.) [4, с. 165].

Медіаорієнтаційна функція в силу певних причин не тільки пов'язана з більшістю цілей і функцій освіти, а й виступає необхідною передумовою їх реалізації.

Сьогодні ВНЗ надані широкі повноваження у формуванні освітніх програм. Саме ВНЗ відповідають сьогодні за те, якою буде структура предметів, що вивчаються, скільки годин виділяти на кожен предмет, за методи навчання та підручники [1]. Однак, на наш погляд, вищі навчальні заклади недостатньо повно використовують надані їм можливості. Вирішити цю проблему дозволить впровадження міждисциплінарного навчання.

Принцип міждисциплінарного навчання передбачає широке залучення роботодавців та інших інститутів ринку праці до розробки та впровадження навчальних програм, тим самим дозволяючи більш гнучко реагувати на кон'юнктуру ринку праці, диверсифікувати обсяг знань випускника і сприяти більш успішній кар'єрі.

У разі реальної інтеграції напрямків навчання основна увага повинна приділятися отриманню прихованих синергетичних переваг шляхом обміну можливостями їх посилення. Це дозволяє прискорено переводити синергетичні переваги в конкретні дії.

Цьому ж сприяє застосування більшої різноманітності форм і моделей навчання (заочної, дистанційної, змішаної, модульної і т.п.) [2, с. 141].

Втілення в життя принципів міждисциплінарного навчання, тобто розширення і поглиблення міждисциплінарної спеціалізації, досягається за рахунок створення нових напрямків і більш широкого вибору факультативних дисциплін [3, с. 45].

Для успішної реалізації принципів міждисциплінарного навчання слід:

- все більш глибоко і осмислено використовувати в навчальному процесі інноваційні технології;

- розробити концептуальну основу підготовки бакалаврів, магістрів і PhD з економіки, що виражається в прищепленні їм адекватного відображення прогресивних підходів в організації і веденні бізнесу;

- розвивати систему цінностей, як на основі загальної, так і професійної етики.

Це дозволить на осмисленому і адекватному сучасному науковому рівню вирішити наступні проблеми:

- використання в університеті новітніх технологій навчання на основі інтерактивних навчально-тренувальних практикумів;

- передачі знань не тільки в формі їх «повторного відкриття», а й формування певних навичок і вмінь;

- залучення науково-педагогічного персоналу кафедр і студентів до наукової роботи та практичного використання результатів наукових досліджень (в тому числі і в навчальному процесі);

- цілеспрямованої реалізації інтелектуального потенціалу студентів.

- підвищення іміджевої компоненти університету.

З цією метою слід посилити взаємодію інформаційних і розвиваючих (інтелектуальних) технологій в організації навчального процесу.

Для посилення взаємодії цих технологій необхідно розвивати нові напрямки діяльності у вищих навчальних закладах, або надати вже існуючим, але недостатньо затребуваним до сьогоднішнього дня, напрямкам, новий імпульс, а саме:

- проведення дослідницької діяльності в області сучасних освітніх технологій, зокрема, вивчення інноваційних освітніх технологій та їх адаптація до потреб навчального процесу в ВНЗ, а також розробка і впровадження в практику навчання власних навчальних моделей і технологій;

- удосконалення навчально-методичної діяльності: координація та методичний супровід впровадження нових освітніх технологій на факультетах і кафедрах ВНЗ, застосування інформаційних технологій в освітньому процесі;

- проведення просвітницької роботи з ознайомлення з новими освітніми технологіями;
 - координація розробок електронних версій навчальних курсів, формування та реалізація банків даних та програмно-інформаційних продуктів;
 - залучення студентів в науково-дослідну роботу, підготовка студентів до участі в роботі студентських та професійних наукових конференцій міжвузівського, регіонального, республіканського і міжнародного масштабів;
 - адаптація та впровадження міжнародних освітніх стандартів, в тому числі шляхом активної участі в діяльності міжнародних освітніх консорціумів;
 - організація інфраструктури для забезпечення процесів підвищення кваліфікації та додаткової професійної освіти на базі ВНЗ, в тому числі і дистанційної освіти;
 - створення, розвиток і впровадження концепції єдиного освітнього простору як на рівні розробки методичного забезпечення його діяльності, так і створення інструментів для його побудови.
- Розвиток запропонованих напрямків дозволить значно підвищити ефективність освітнього процесу, прив'язати його до вимог роботодавців і практичних потреб суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про вищу освіту [Електронний ресурс]: закон України від 01.07.2014 № 1556-VII (Редакція станом на 13.03.2016)– Електрон. дан. (1 файл). – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>. – Назва з екрана.
2. Захарченко В.І., Головченко О.М., Продиус І.П. Підготовка кадрів для забезпечення економічної безпеки в системі правоохоронних органів / В.І. Захарченко, О.М. Головченко, І.П.Продиус // Бюлетень міжнародного нобелівського економічного форуму «Світова економіка XXI століття: цикли та кризи» (Дніпропетровськ, 2011). – № 1 (4). – С.139–145.
3. Калин В.И. Парадигмы образования в современной мировой педагогической практике / В.И. Калин // збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції «Соціально-гуманітарні вектори педагогіки вищої школи» (Харків, ХДАДМ, 15–16 квітня 2010). – Харків: ХДАДМ, 2010. – С. 44–46.
4. Осадчий І. Теоретико-методологічні та технологічні засади спрямованого розвитку освітніх систем / І. Осадчий // Педагогічний дискурс. – 2015. – Вип. 18. – С. 165–171.

Е.Н. Головченко, В.С. Коршунов. Повышение эффективности инновационного сопровождения образовательного процесса в высших учебных заведениях. – Статья.

Аннотация. Рассмотрены пути повышения эффективности современного образования посредством совершенствования управления образовательным процессом. Исследована роль информационных технологий в реализации принципа междисциплинарного обучения, интеграция направлений обучения, использование инновационных технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: инновационная парадигма, опережающее развитие, междисциплинарное обучение, интеллектуальный потенциал, образовательные модели и технологии.

Elena N. Golovchenko, Vladimir S. Korshunov. The Improving of the Innovation Support of Educational Process in High School. – Article.

Summary. Ways of improvement the efficiency of modern education through better management of educational process are considered in the article. The role of information technology in the implementation of the principle of interdisciplinary training was investigated. Integration of areas of study, the use of innovative technologies in the educational process have been considered.

Key words: innovation paradigm, advanced development, interdisciplinary education, intellectual capacity, educational models and technologies.

А.Г. Гончарук,
доктор экономических наук, профессор,
Международный гуманитарный университет,
г. Одесса, Украина

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ

Аннотация. В статье предложены индикаторы социально-экономической эффективности, с помощью которых автор оценил уровень эффективности системы здравоохранения Украины в сравнении с соседними странами. Результаты сравнительного анализа позволили сделать важные выводы об уровне относительной эффективности системы здравоохранения Украины.

Ключевые слова: эффективность, здравоохранение, здоровье, уровень жизни.

Введение. Согласно классификации Всемирного банка по уровню доходов Украина входит в третью группу стран с доходами ниже среднего [1]. Для сравнения такие соседние страны, как Беларусь, Венгрия, Румыния входят во вторую группу с доходами выше среднего, а Россия и Польша – в первую группу стран с высокими доходами. В то же время, общие расходы на здоровье в расчете на душу населения в Украине существенно ниже, чем в перечисленных странах-соседях (рис. 1).

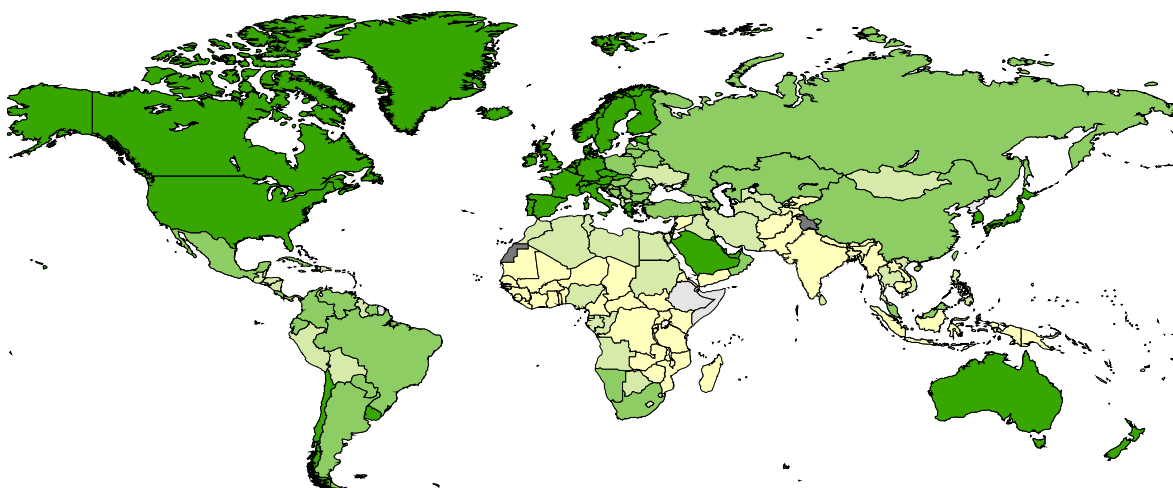


Рис. 1. Общие расходы на здоровье на душу населения в 2014 г., в долл. США
(Источник: Всемирная организация здравоохранения [2])

В 2014 г. они составили всего 203 долл. США на одного жителя Украины, что сопоставимо с уровнями Ирака и Афганистана и в 2,2 раза ниже, чем в Беларуси, в 2,7 – чем в Румынии, в 3,4 раза – чем в России, в 4,5 раза – чем в Польше и в 5,1 меньше, чем в Венгрии [2].

С экономической точки зрения эти показатели должны радовать украинцев, поскольку здоровье им обходится значительно дешевле, чем в соседних странах. Однако по одним расходам нельзя судить об эффективности системы здравоохранения. Их необходимо сопоставлять с результатами работы данной системы.

Цель исследования. Данное исследование направлено на определение критериев эффективности здравоохранения и оценку реальной эффективности системы здравоохранения Украины в сравнении с другими странами.

Результаты исследования. Под понятием «эффективность» чаще подразумевают степень достижения конкретных результатов в соотношении с затратами [3].

Е. Орлов и О. Соколова [4] считают, что понятие эффективности в здравоохранении не может быть отождествлено с общеэкономической категорией эффективности, так как в здравоохранении даже при применении самого квалифицированного труда и использовании современной медицинской техники может быть «нулевой» и даже «отрицательный» результат. Данные авторы утверждают, что эффективность системы здравоохранения не может быть определена однозначно. Применительно к здравоохранению они выделяют три типа эффективности: социальную, медицинскую и экономическую.

Медицинская эффективность – это степень достижения медицинского результата [4]. В отношении одного конкретного больного – это выздоровление или улучшение состояния здоровья, восстановление утраченных функций отдельных органов и систем. На уровне учреждений здравоохранения и отрасли в целом медицинская эффективность измеряется множеством специфических показателей: удельный вес излеченных больных, уменьшение случаев перехода заболевания в хроническую форму, снижение уровня заболеваемости населения. Иногда медицинскую эффективность отождествляют с качеством медицинской помощи, оценку которой связывают с уровнем удовлетворенности пациента в медицинской услуге [5].

Медицинская эффективность может измеряться сопоставлением результата с приложенными усилиями и затратами: при прочих равных условиях медицинский метод, вмешательство, мероприятие могут быть более эффективными, если научный уровень и практика проведения каждого из них обеспечивают лучший и больший результат медицинской помощи при наименьших трудовых, материальных и финансовых затратах [6].

Под социальной эффективностью здравоохранения понимают:

– степень удовлетворения потребности населения в медицинской помощи и в качестве критериев здесь могут выступать сокращение количества жалоб по поводу отказа в госпитализации и жалоб на качество лечения, уменьшение количества больных, ожидающих очереди на плановую госпитализацию, а также числа госпитализированных на 1000 человек населения, вследствие улучшения здоровья населения [7];

– сокращение болезненных состояний, степени тяжести болезни за счет проведения медицинских и социальных мероприятий, обеспечивающих профилактику и лечение болезней, укрепление здоровья и продление активного долголетия» [8].

– степень достижения социального результата. В отношении конкретного больного – это возвращение его к труду и активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью. На уровне всей отрасли — это увеличение продолжительности предстоящей жизни населения, снижение уровня показателей смертности и инвалидности, удовлетворенность общества в целом системой оказания медицинской помощи [4].

Экономическая эффективность здравоохранения – это соотношение полученных результатов и произведенных затрат [4; 9]. Расчет экономической эффективности связан с поиском наиболее экономичного использования имеющихся ресурсов. Экономическая эффективность является необходимым звеном в оценке функционирования системы здравоохранения в целом, отдельных ее подразделений и структур, а также экономическим обоснованием мероприятий по охране здоровья населения [6].

На уровне государства экономическая эффективность проявляется в виде положительного вклада (прямого или косвенного), который вносит здравоохранение путем улучшения здоровья населения (рабочей силы) в рост производительности труда, а также расширение и развитие общественного воспроизводства [10].

На наш взгляд, основной социальной задачей системы здравоохранения является обеспечение высокой продолжительности жизни людей. Поэтому для комплексной оценки эффективности системы здравоохранения Украины можно предложить критерии *социально-экономической эффективности*, которые мы предлагаем оценивать с помощью следующих показателей:

1) *коэффициент продления жизни*, который показывает насколько затраты на здравоохранение

соотносятся со средней ожидаемой продолжительностью жизни людей в возрасте 60 лет;

2) коэффициент сохранения жизни, который показывает насколько затраты на здравоохранение соотносятся с уровнями детской и взрослой смертности;

3) доля утраченных лет из-за болезней и травм, который показывает какая часть человеческой жизни в среднем теряется по причинам, связанным со здравоохранением;

4) коэффициент ожидаемой продолжительности жизни, который показывает насколько затраты на здравоохранение соотносятся со средней продолжительностью жизни в стране.

Основные составляющие для расчета предложенных коэффициентов размещены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели системы здравоохранения Украины в 2014 г.

Показатель	Значение
1. Общие расходы на здоровье на душу населения, долл. США	203
2. Средняя продолжительность жизни с рождения, лет	71
3. Средняя ожидаемая продолжительность жизни людей в возрасте 60 лет, лет	18
4. Число смертей среди детей до 5 лет, чел. на 1000 чел.	5
5. Коэффициент смертности взрослых (15-60 лет), чел. на 1000 чел.:	
- мужчин	295
- женщин	114
6. Число потерянных лет жизни из-за болезней и травм, лет на 100000 чел.	35801

(Источник: Всемирная организация здравоохранения [2])

Расчет показателей социально-экономической эффективности системы здравоохранения Украины представлен в табл. 2.

Таблица 2

Расчет показателей социально-экономической эффективности системы здравоохранения Украины в 2014 г.

Название показателя	Расчет	Значение
1. Коэффициент продления жизни	18/203	0,089 г. или 32,5 дн.
2. Коэффициент сохранения жизни (детей)	(1000-5)/203	4,9 чел.
3. Коэффициент сохранения жизни (мужчин)	(1000-295)/203	3,5 чел.
4. Коэффициент сохранения жизни (женщин)	(1000-114)/203	4,4 чел.
5. Доля утраченных лет из-за болезней и травм	100%× (35801/71)/100000	0,5%
6. Коэффициент ожидаемой продолжительности жизни	71/203	0,35 г. или 128 дн.

Полученные значения показателей можно интерпретировать следующим образом:

1) каждый доллар, вложенный в здоровье (систему здравоохранения), позволяет продлить жизнь 60-летним людям в среднем на 32,5 дня;

2) каждый доллар, вложенный в здоровье (систему здравоохранения), позволяет сохранить жизнь почти 5 детям (до 5 лет), 3,5 взрослым (от 15 до 60 лет) мужчинам и 4,4 женщинам;

3) по причине болезней и травм, которые могли быть излечены системой здравоохранения, украинцы в среднем теряют около 0,5% своей жизни;

4) ежегодно вкладываемый доллар в здоровье (систему здравоохранения) позволяет прожить украинцу в среднем 128 дней;

Несмотря на информативность предложенных показателей, по результатам их расчетов трудно сказать эффективно работает система здравоохранения Украины или неэффективно. Для окончательного вывода об уровне эффективности необходимо сравнить полученные показатели с предыдущими периодами либо с аналогичными показателями других стран, рассчитанными за тот же период.

Результаты расчета предложенных коэффициентов для Украины и соседних стран представлен на рис. 2.

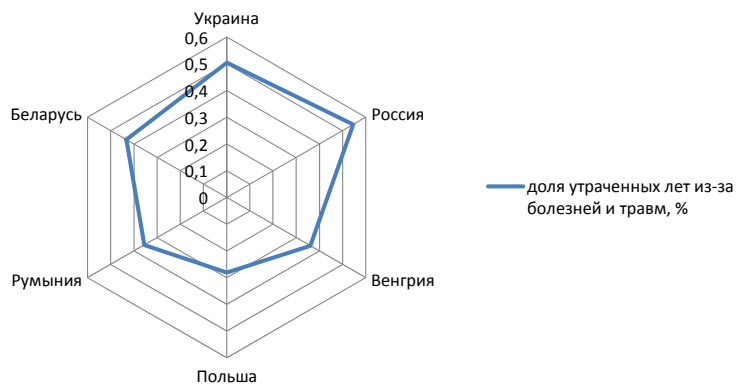
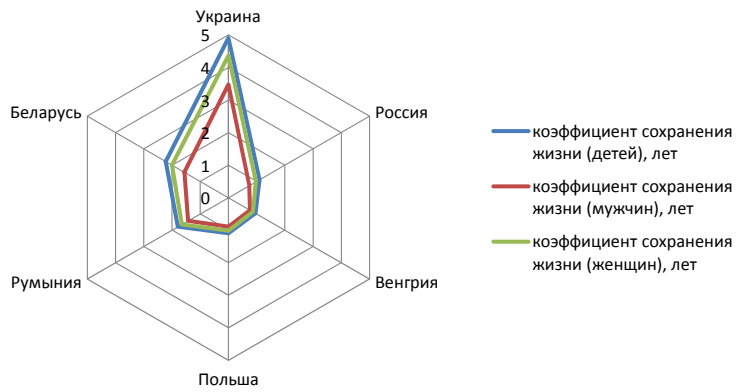
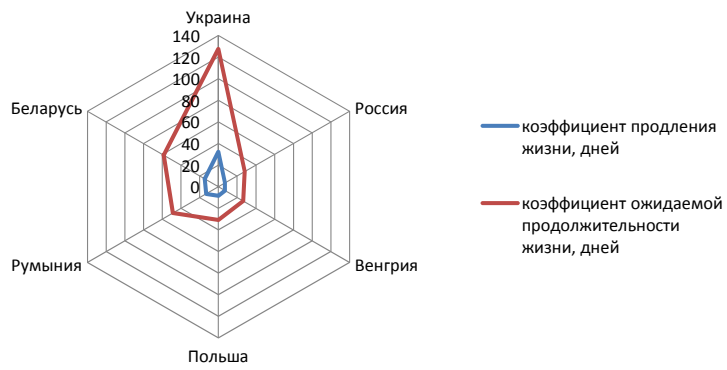


Рис. 2. Показатели социально-экономической эффективности систем здравоохранения в восточноевропейских странах в 2014 г.
 (Источник: Рассчитано автором по данным Всемирной организации здравоохранения [2])

Результаты сравнения значений предложенных показателей для Украины и соседних стран можно интерпретировать следующим образом:

1) Украина имеет наивысшую степень отдачи (позитивного эффекта для сохранения и продления жизни людей) с каждого доллара, вложенного в здоровье (систему здравоохранения), опережая соседние страны в 2-5 раз;

2) в то же время нефинансовые коэффициенты показывают относительно высокий уровень утраченных лет из-за болезней и травм, который в Украине почти в 2 раза хуже, чем в соседней Польше, но ниже, чем в России.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, благодаря относительно невысокому уровню жизни, Украина имеет наивысший среди стран Восточной Европы финансовый рычаг для сохранения и продления жизни людей. В то же время, текущие показатели заболеваемости и травматизма здесь пока остаются весьма высокими, и больше украинцев из-за них теряют жизнь лишь жители России.

Выводы. Результаты сравнительного анализа показателей социально-экономической эффективности систем здравоохранения Украины и соседних стран, проведенного по предложенным автором показателям, указывают на то, что благодаря относительно невысокому уровню жизни, Украина имеет наивысший среди стран Восточной Европы финансовый рычаг для сохранения и продления жизни людей. То есть каждый доллар, вложенный в украинскую систему здравоохранения, дает наивысший прирост ожидаемой и сохраненной жизни жителей страны различных возрастных групп.

Однако, из-за относительно низких инвестиций в здоровье, украинцы в среднем теряют 0,5% жизни от болезней и травм. По данному показателю наилучшая ситуация в Польше, а наихудшая в России, где такие потери еще выше, чем в Украине.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Bank list of economies (July 2014). – Washington, DC: World Bank, 2014. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/CLASS.XLS>.
2. World Health Statistics 2015. – Geneva: World Health Organization, 2015. – 282 p.
3. Гончарук А.Г. Формування механізму управління ефективністю підприємства (на прикладі харчової промисловості) [Текст] : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04 / Гончарук Анатолій Григорович. Одеса, 2010. – 474 с.
4. Орлов Е.М. Категория эффективности в системе здравоохранения / Е.М.Орлов, О.Н. Соколова // Фундаментальные исследования. – 2010. – №4. – С. 70–75.
5. Мартынич С.А. Система показателей эффективности деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений / С.А. Мартынич, С.В. Филатенкова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2009. – №4 (12). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/161/30/lang,ru/>
6. Зурнаджянц Ю.А. Формирование аналитических показателей по направлениям деятельности медицинского учреждения / Ю.А. Зурнаджянц // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2010. – №1. – С. 178–187.
7. Шамшурина Н.Г. Экономика лечебно-профилактического учреждения / Н.Г. Шамшурина. – М.: МЦФЭР, 2001. – 278 с.
8. Решетников А.В. Экономика здравоохранения : учеб. пособие / А.В. Решетников. – М.: Гэотар-Мед, 2004. – 272 с.
9. Шамшурина Н.Г. Показатели социально-экономической эффективности здравоохранения: Нормативные документы с комментариями / Н.Г. Шамшурина. – М.: МЦФЭР, 2005. – 320 с.
10. Габуева Л.А. Экономика ЛПУ: экономическая эффективность и бизнес планирование / Л.А. Габуева. – М.: ГРАНТЬ, 2001. – 184 с.

А.Г. Гончарук. Про ефективність системи охорони здоров'я України. – Стаття.

Анотація. У статті запропоновано індикатори соціально-економічної ефективності, за допомогою яких автор оцінив рівень ефективності системи охорони здоров'я України у порівнянні із сусідніми країнами. Результати порівняльного аналізу дозволили зробити важливі висновки про рівень відносної ефективності системи охорони здоров'я України.

Ключові слова: ефективність, охорона здоров'я, здоров'я, рівень життя.

Anatoly G. Goncharuk. *About Efficiency of the Healthcare System in Ukraine.* – Article.

Summary. The article proposes the indicators of socio-economic efficiency, with which the author evaluates an efficiency of the healthcare system in Ukraine compared to neighboring countries. The results of comparative analysis led to important conclusions about the relative efficiency of the health system in Ukraine.

Key words: efficiency, healthcare, health, standard of living.

УДК 65.011:656.96:338.47

Н.В. Дубовик,

кандидат економічних наук, доцент,
Одеський національний морський університет,
м. Одеса, Україна

ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАНСПОРТНО- ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ КОМПАНІЇ

Анотація. В статті розглянуті основні методичні аспекти розробки і впровадження збалансованої системи показників, особливості її розробки для транспортно-експедиторської компанії.

Ключові слова: стратегія підприємства, збалансована система показників, стратегічні цілі, стратегічна карта, транспортно-експедиторська компанія.

Як показує практика роботи різних суб'єктів господарської діяльності (незалежно від форм власності, масштабів виробництва, чисельності персоналу тощо), в даний час складне, динамічне і нестабільне зовнішнє середовище вимагає від них уміння швидкої адаптації до постійно змінюваних умов ринку для досягнення переваг над своїми конкурентами за асортиментом і номенклатурою продукції, що випускається (послуг, що надаються), її якістю і ціною тощо. У зв'язку з цим важливо своєчасно приймати відповідні управлінські рішення на основі отримання оперативної інформації про діяльність суб'єкта господарювання, які, в той же час, повинні бути скоординовані та спрямовані на досягнення певних довгострокових цілей. По суті, вимогою сьогоdnішнього дня є обов'язкова наявність у різних підприємств чітко сформульованої та розробленої стратегії, її успішна реалізація, яка багато в чому залежить від розуміння стратегії співробітниками підприємства.

Одним з інструментів конкретизації, уявлення і реалізації стратегії є збалансована система показників (Balanced Scorecard, BSC, далі по тексту – ЗСП). Концепція Balanced Scorecard була розроблена на початку 90-х років ХХ століття Робертом Капланом и Дейвидом Нортоном [6]. Розробка була названа ними так, щоб підкреслити збалансованість («Balanced») системи, яка повинна бути вимірної за допомогою системи показників («Scorecard»).

На думку і на основі досліджень розробників даної концепції [1]:

- реальне впровадження розробленої стратегії є основною причиною впровадження ЗСП;
- внаслідок складності, динамічності та нестабільності зовнішнього середовища термін дії розроблених стратегій істотно скорочується;
- компанії, що використовують ЗСП, мають більш великі значення показників прибутку і зростання виручки в порівнянні зі своїми конкурентами (даний висновок стосувався виключно підприємств приватного бізнесу) – 23 % істотно краще, 57 % – скоріше краще);
- ЗСП є інструментом успішних компаній;
- саме успішні компанії включають цю концепцію в свою систему управління;

– позитивний вплив ЗСП на процес реалізації стратегії стає ще більш очевидним, якщо порівнювати підприємства, які інтенсивно використовують цю систему, з тими, які приділяють цій системі менше уваги: 34 % компаній, які інтенсивно використовують цю систему, розглядають здатність реалізовувати стратегію як свою сильну сторону.

З огляду на вище викладене, а також наявність значної кількості публікацій і інформації в Інтернеті, які присвячені концепції Balanced Scorecard, її впровадженню в діяльність різних організацій, позитивним і негативним моментам використання цього інструменту управління, в роботі пропонується розглянути основні методичні аспекти формування ЗСП транспортно-експедиторської компанії (ТЕК). Пошук напрямів підвищення ефективності діяльності ТЕК шляхом використання нових інструментів управління, необхідність урахування поточної ситуації та інформації при розробці стратегій розвитку на основі ЗСП зумовив вибір теми даної роботи.

Розглянемо основну ідею концепції Balanced Scorecard.

ЗСП – це система стратегічного управління компанією на основі вимірювання і оцінки її ефективності по набору оптимально підібраних показників, що відображають всі аспекти діяльності організації, як фінансові, так і нефінансові. Назва системи відображає ту рівновагу, яка зберігається між короткостроковими і довгостроковими цілями, фінансовими і нефінансовими показниками, основними і допоміжними параметрами, а також зовнішніми і внутрішніми факторами діяльності [3].

Ідея концепції, на думку [4], полягає в поданні керівництву компаній і співробітникам у певній формі у вигляді системи показників найважливішої інформації. Ця інформація, з одного боку, повинна бути компактною, а з іншого – повинна відображати всі основні сторони діяльності компанії. Така інформація стосується чотирьох аспектів (напрямків) діяльності підприємства [4]: фінансового напрямку; розвитку внутрішнього потенціалу організації; задоволеності споживачів корисністю товарів і послуг компанії, іміджу компанії в очах споживачів; знань, навичків і навчання персоналу, які впливають на здатність організації до сприйняття нових ідей, на її гнучкість і постійне поліпшення.

Автори концепції [1] зазначені аспекти (напрямки) діяльності підприємства називають «перспективами» ЗСП, які покликані сформулювати таку модель мислення, яка забезпечить збалансований розгляд всіх істотних аспектів бізнесу. Перспективи являють собою тематичні розділи стратегії компанії. Як правило, використовують 4–5 перспектив, щоб забезпечити всебічний розгляд діяльності компанії [1].

На основі проведених емпіричних досліджень автори концепції [1] довели, що успішні компанії в своїх системах цілей враховують мінімум чотири перспективи: Фінанси, Клієнти, Процеси і Потенціал. Ці стандартні перспективи ЗСП не випадкові та не відірвані одна від одної, оскільки відображають принципову логіку ведення бізнесу компанії.

Основне призначення ЗСП – забезпечення розробки показників і контроль виконання стратегії. За допомогою ЗСП вдається зробити реалізацію стратегії регулярною діяльністю всіх підрозділів, яка управляється за допомогою планування, обліку, контролю і аналізу збалансованих показників, а також мотивації персоналу на їх досягнення. Ефективність ЗСП залежить від якості її впровадження [5].

Поетапне впровадження ЗСП забезпечує успішну реалізацію стратегії компанії. Модель впровадження ЗСП (з досвіду компанії Horvath & Partners [1]) включає п'ять етапів: проведення стратегічного аналізу; створення організаційних умов для впровадження ЗСП; розробка ЗСП; управління каскадуванням; забезпечення послідовного використання ЗСП.

Оскільки ЗСП – це концепція впровадження існуючих стратегій, а не розробки нових, то необхідно спочатку завершити розробку стратегії (у разі її відсутності), а потім приступати до розробки ЗСП. Таким чином, вихідними передумовами розробки ЗСП є перспективи ЗСП, команда вищого керівництва, стратегія, яка прийнята керівництвом для розробки ЗСП.

У свою чергу етап розробки ЗСП передбачає визначення стратегічних цілей, побудову стратегічної карти, вибір показників і визначення їх цільових значень, розробку стратегічних заходів.

При розробці ЗСП компанії можливо орієнтуватися на розробку ЗСП по підприємству в цілому чи по конкретному виду діяльності. Особливо актуально це для ТЕК, оскільки такі компанії можуть

виконувати декілька видів діяльності одночасно (експедирування вантажів, агентування суден, фрахтування флоту тощо), пропонуючи різні види послуг вантажовласникам [2; 7].

Для отримання ефективного і якісного результату розробки загальної ЗСП повинне виконувати керівництво компанії, а ЗСП по видам діяльності – обов'язково співробітники конкретного відділу (підрозділу) компанії.

Для ТЕК рекомендовано виконувати традиційну послідовність з розробки і впровадженні ЗСП, враховуючи специфіку діяльності ТЕК (рис. 1).



Рис. 1. Процес розробки і впровадження ЗСП в діяльність ТЕК

Так, на етапі визначення стратегічних цілей і їх конкретизації необхідно врахування специфіки діяльності ТЕК для виділених організаційних підрозділів і рівнів, а саме виконання декілька видів діяльності одночасно.

При формуванні цілей ТЕК рекомендується враховувати, що метою діяльності, у принципі, будь-якої компанії є тривала робота на ринку при постійному збільшенні суми річного прибутку і висока якість надання послуг.

Розглянемо перелік можливих цілей по перспективам ЗСП.

Перспектива «Фінанси» створює надійну основу для подальшого планування – в ній виражений реальний інтерес власників підприємств. Для цієї перспективи ТЕК, яка вже протягом декількох років на ринку транспортно-експедиторських послуг, характерні наступні стратегічні цілі: збільшення прибутку; скорочення витрат; досягнення конкурентоспроможної структури витрат.

В перспективі «Клієнти» пропонується увагу зосереджувати на створенні цінностей для клієнтів. В компанії необхідно розробляти індивідуальні підходи до кожного клієнта, будь то новий вантажовласник чи вантажовласник, який вже звертався за послугами до компанії. Для цієї перспективи ТЕК характерні наступні стратегічні цілі: покращення іміджу компанії; притягнення клієнтів; збереження клієнтської бази.

Перспектива «Бізнес-процеси» в ТЕК має бути побудована так, щоб забезпечити максимальне надання цінності для клієнтів з мінімально можливими витратами. Для цієї перспективи характерні

наступні стратегічні цілі: збільшення номенклатури вантажів; скорочення строків експедиторського обслуговування; швидкість в обслуговуванні збільшеного числа клієнтів.

Перспектива «Персонал» стосується управління персоналом компанії. Рівень навчання і впровадження інновацій у багатьох випадках є ключовим для побудови і ефективного використання ЗСП. Для цієї перспективи характерні наступні стратегічні цілі: підвищення кваліфікації співробітників; підвищення задоволеності співробітників; збереження кадрової бази; підвищення продуктивності співробітників.

Стратегічна карта представляє собою зручний інструмент для доведення ЗСП до нижчестоящих організаційних рівнів. Як правило, стратегічну карту застосовують для графічного відображення взаємозв'язків стратегічних цілей і перспектив. У роботі пропонується зазначена карта з урахуванням особливостей діяльності ТЕК (а саме, залежність ТЕК від залучених клієнтів та їх вантажопотоків, висока компетентність персоналу) (рис. 2).

Основною стратегічною метою, для якої розроблено дану стратегічну карту, є підвищення фінансової стійкості підприємства шляхом покращення його конкурентоспроможності, надаючи якісні експедиторські послуги. Це дозволить власникам отримати більший прибуток і цим самим покращити фінансовий стан даної компанії, а персоналу підприємства – гідну винагороду, що буде спонукати його до реалізації професійного і творчого потенціалу.

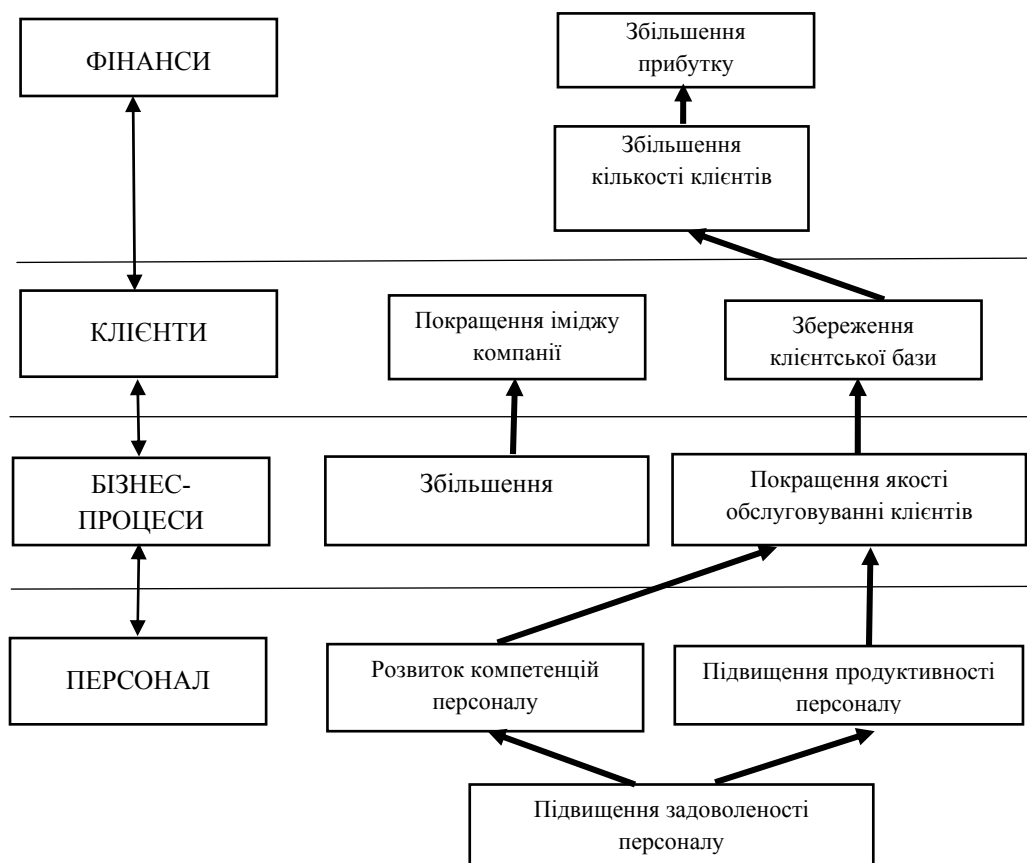


Рис. 2. Стратегічна карта загального виду для ТЕК

Використання підприємством стратегічних карт дає змогу керівництву отримати необхідну для управління підприємством інформацію. Крім того, внаслідок вчасного отримання інформації та перетворення її на доступну для розуміння, керівництво здійснює контроль за поточними показниками діяльності підприємства.

Таким чином, розроблена стратегічна карта надає ТЕК новітній інструмент управління, що дає можливість перетворити цілі певної компанії в набір збалансованих показників, які пов'язані між собою причинно-наслідковими зв'язками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Внедрение сбалансированной системы показателей / Horvatp & Partners; Пер. с нем. – [3-е изд.]. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 478 с.
2. Дубовик Н.В. Оцінка конкурентоспроможності підприємств сервісної діяльності на морському транспорті / Н.В. Дубовик // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті : зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2012. – № (4)41. – С. 166–186.
3. Лощилина И.В. BSC (Сбалансированная система показателей) и Business Studio: статья [Электронный ресурс] / И.В. Лощилина статья сайт ГК «Современные технологии управления». – Режим доступа: http://www.businessstudio.ru/procedures/strategic/bsc_strategy_formula
4. Понятие и сущность сбалансированной системы показателей [Электронный ресурс] // Сайт ГК НПО «Компьютер». – Режим доступа: <http://www.prestima.ru/article/3930165>
5. Разработка сбалансированной системы показателей / Документация Business Studio [Электронный ресурс] // сайт ГК «Современные технологии управления». – Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/bsc/bsc>
6. Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.
7. Экономика морского транспорта : учебник / под ред. В.В. Жихаревой. – Харьков: Бурун книга, 2012. – 420 с.

Н.В. Дубовик. Основные методические аспекты разработки системы сбалансированных показателей транспортно-экспедиторской компании. – Статья.

Аннотация. В статье рассмотрены основные методические аспекты разработки и внедрения сбалансированной системы показателей, особенности ее разработки для транспортно-экспедиторской компании.

Ключевые слова: стратегия предприятия, сбалансированная система показателей, стратегические цели, стратегическая карта, транспортно-экспедиторская компания.

Natalya V. Dubovyk. The Main Methodological Aspects of the Development of a Balanced Scorecard Forwarding Company. – Article.

Summary. In the article by N. V. Dubovyk «The main methodological aspects of the development of a balanced scorecard forwarding company» describes the main methodological aspects of the development and implementation of the Balanced Scorecard, the peculiarities of its development for the freight forwarding company.

Key words: business strategy, balanced scorecard, strategic targets, strategic map, freight forwarding company.

УДК 338.5:656.611.2

О.М. Кібік,

доктор економічних наук, професор,

Національний університет «Одеська юридична академія»,

м. Одеса, Україна

ТРАНСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ У СИСТЕМІ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ УКРАЇНИ

Анотація. У статті визначено роль потенціалу транспортної системи у експортній діяльності. Систематизовано проблеми функціонування українських транспортних підприємств, що заважають максимально реалізувати їх експортний потенціал. Запропоновано систему заходів для підвищення рівня конкурентоспроможності транспортної системи як важливого ланцюга експортної діяльності держави.

Ключові слова: експорт, експортні можливості, транспортний потенціал, розвиток.

Постановка проблеми. Експорт українських товарів за умови обмеженості спроможності внутрішнього ринку є передумовою для забезпечення економічної стабільності, реформування економіки та підвищення рівня добробуту суспільства. На даний момент обсяги та структура українських експортних операцій не є оптимальними внаслідок наявності низки правових, економічних, управлінських та інших проблем, які необхідно вирішувати на підставі реалізації комплексу організаційно-правових заходів. Для цього необхідно реалізувати заходи з підвищення ефективності експортних операцій промислових та сільськогосподарських підприємств, розвитку транзитного потенціалу, стимулювання створення високотехнологічних та експортних товарів з високою доданою вартістю, формування економічних відносин на інвестиційно-інноваційній основі тощо. Головним завданням держави є сприяння розвитку в Україні підприємств зі значним експортним потенціалом, якими є більшість підприємств морського, залізничного та інших видів транспорту. У той самий час потенціал транспортних підприємств є одним з визначальних чинників у процесі реалізації державної експортної політики. Конкурентоспроможна транспортна інфраструктура, з одного боку може сприяти, з іншого – стримувати ефективну реалізацію експортного потенціалу, що є передумовою розвитку соціально-економічної системи держави. Інституційні чинники значною мірою обумовлюють результати розвитку різних елементів транспортної інфраструктури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку експортного потенціалу досліджували протягом тривалого періоду науковці України та інших держав, зокрема М. Беноа, М. Корістон, Ж. Леонар, А. Михайлів, Ж. Нафіліан, М. Трейсі, Л. Штрівє, І. Бураковський, П. Гайдуцький, С. Кваша, П. Саблук, В. Савчук, О. Юхновський та ін. Чинники сприяння та спротиву розвитку експортної діяльності в Україні досліджували В. Мовчан, Т. Мельник, Л. Івашова, А. Мазаракі, Н. Резнікова та ін. Питання формування потенціалу підприємств транспорту розглянуто в працях Б.В. Буркинського, В.Л. Диканя, В.М. Загорулька, Ю.М. Цветова, В.Г. Шинкаренка та інших. У забезпеченні реалізації експортного потенціалу держави особливу роль відіграють підприємства морського транспорту, яку досліджено в працях О.М. Котлубая, М.Т. Примачова, В.І. Чекаловця, В.В. Жихарєвої, В.А. Котлубая, Ю.В. Хаймінової, Д. Томсона, А. Бергантіно, М. Стопфорда.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Експортну модель економічної системи держави обумовлює система факторів. Більшість науковців основними з них визначають природно-ресурсний потенціал, технологічний рівень виробництва, рівень розвитку людського капіталу [3–5]. До зазначених фундаментальних факторів слід додати такий чинник, яким є стан та перспективи розвитку транспортної інфраструктури. З одного боку, такі фактори формують базу експортного потенціалу національної економіки, а з іншого – стримують розвиток «нетрадиційного» експорту. Комплексного вивчення потребують сучасні умови розвитку експорту задля забезпечення ефективного включення України у світову систему господарських зв'язків. Серед таких умов особливої уваги заслуговують стан та перспективи розвитку інфраструктурного забезпечення. Важливою складовою інфраструктурного забезпечення є транспорт загального користування, зокрема морський.

Мета статті. Головною метою є визначення основних передумов підвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури задля покращення результатів експортної діяльності в Україні.

Виклад основного матеріалу. За результатами дослідження численних робіт науковців, виступів політиків та держслужбовців, практики національної експортної діяльності [1, с. 5–7], актуальними проблемами, що заважають повною мірою реалізувати експортний потенціал України, визначено такі: відсутність затвердженої стратегії сприяння експорту, недосконала нормативно-правова база, недостатній рівень розвитку та впровадження систем сертифікації, управління і контролю якості; відсутність дієвих інструментів державної підтримки експортерів, низький рівень товарної та географічної диверсифікації національного експорту, невигідні умови кредитування експорту та високі ризики ресурсних втрат під час здійснення експортних операцій, недостатній рівень інвестування в модернізацію та створення експортоорієнтованих виробництв тощо.

Передусім, з метою виведення з кризи та подальшого підвищення ефективності експортної діяльності необхідною є розробка стратегії розвитку експортного потенціалу держави та створення засад її оптимальної реалізації. Важливе значення має структурна інвестиційна політика держави, в межах якої повинні бути визначені галузеві пріоритети, що є чинником посилення участі країни в системі міжнародної спеціалізації економічної діяльності.

Інфраструктурний потенціал транспорту відіграє роль ланцюжка, який пов'язує складові експортного потенціалу країни. Транспортні підприємства забезпечують прямі та зворотні зв'язки між національними та іноземними учасниками процесів виробництва і реалізації експортоорієнтованих товарів. Для підвищення рівня інфраструктурного забезпечення реалізації експортного потенціалу України у сучасних умовах державі, суб'єктам господарювання та іншим зацікавленим економічним суб'єктам слід докласти спільних зусиль для вирішення проблем оптимізації транспортних потоків, покращення взаємодії підприємств різних видів транспорту, пошуку більш дешевих і перспективних видів та способів транспортування. Комплексне вирішення зазначених проблем дозволить скоротити транспортні витрати на одиницю експортної продукції, знизити енерговитрат та гарантувати захист довкілля. Оскільки у кінцевій вартості значної частини експортоорієнтованої продукції певний (часто, достатньо високий) відсоток становлять транспортні витрати, їх скорочення є передумовою для оптимізації фінансових результатів експортних операцій та підвищення конкурентоспроможності відповідних експортоорієнтованих виробництв [2].

За статистикою Міністерства економічного розвитку і торгівлі, головним джерелом експортних прибутків України протягом тривалого періоду є продукція агропромислового комплексу і харчової промисловості. Ця сфера, незважаючи на падіння обсягів понад 15 % у порівнянні з 2014 р., принесла країні за 9 місяців 2015 р. більше 10 млрд дол. Металургійна промисловість сформувала доходи від реалізації експортної продукції в сумі 7,4 млрд дол. (скорочення було відзначено на рівні 40 %). Третьою експортоорієнтованою галуззю є машинобудівна з доходами 3,3 млрд доларів (спад становив понад 43 %) [6]. Складною є ситуація в інших експортоорієнтованих сферах України. Слід враховувати і економічне лобі країн-лідерів у сфері експорту товарів, які українські експортери вважають конкурентоспроможними, зокрема за ціновим чинником. Так необхідно брати до уваги кроки Німеччини у сфері захисту виробництва металургії й енергетичної сировини, Франції – переробки агросировини, Італії – постачання агросировини тощо [7]. Таким чином, основними видами українських товарів, що спрямовуються на експорт, є зернові вантажі, металопродукція, хімічні добрива, які переважно перевозяться залізничним та морським транспортом.

Нині потужності транспортних підприємств України не можуть на відповідному якісному та кількісному рівнях забезпечити потреби обслуговування експортних вантажопотоків. Наприклад, не всі українські порти здатні приймати та забезпечувати швидку обробку торговельних суден тоннажністю понад 100 тис. тонн, які є найбільш рентабельними для перевезення продукції гірничо-металургійного комплексу. Причинами є недостатні глибини, високий рівень фізичного та морального зносу обладнання, тривалі контрольні процедури тощо. Крім того, українські підприємства транспорту стикаються з високим рівнем інтенсивності конкуренції на національному та особливо зовнішніх ринках транспортних робіт і послуг, проявами економіко-політичної кризи, недосконалістю господарського й транспортного законодавства, проблемами формування ресурсного потенціалу тощо. За умов відсутності дієвої підтримки держави у вирішенні зазначених проблем, основний тягар вирішення проблем несуть суб'єкти господарювання, якими є різні підприємства транспорту [2].

Належна реалізація можливостей розвитку експортної активності України обумовлює необхідність розробки та швидкого впровадження програм оновлення основних засобів різних видів транспорту, поліпшення якісних і кількісних параметрів транспортної мережі, підвищення технічних, технологічних, екологічних вимог та вимог безпеки до вітчизняного транспорту. Все це вимагає значних інвестицій, що є однією з найважливіших умов оптимальної реалізації експортного потенціалу будь-якого економічного суб'єкта.

Експортери, зокрема транспортні підприємства, на всіх етапах виробництва продукції, робіт, послуг повинні мати достатні фінансові ресурси. У сучасних умовах спостерігається зменшення обсягів вантажопотоків, які обслуговують транспортні підприємства, внаслідок впливу чинників, що мають переважно зовнішній характер. Відповідно зменшуються суми доходів багатьох транспортних підприємств, що обмежує можливості фінансування поточної діяльності та проектів адаптації техніко-технологічного рівня їх матеріальної бази до сучасних вимог експортної діяльності. Держава створює додаткові проблеми функціонування державних підприємств транспорту, зокрема морських портів, що штучно знижують рівень їх конкурентоспроможності. Такі підприємства повинні відраховувати значну частину свого чистого прибутку до державного бюджету (в залежності від періоду такі відрахування становили від 25 до 75 %). Відповідно власні кошти транспортних підприємств є вкрай обмеженими.

Тому вкрай актуальним є створення економіко-правових передумов для оптимізації суми власних коштів вітчизняних транспортних підприємств, залучення коштів національних та іноземних інвесторів у транспортну систему, зокрема на засадах державно-приватного партнерства.

Засади валютного регулювання, що застосовуються нині в Україні, суттєво ускладнюють фінансову діяльність та зменшують фінансові можливості національних транспортних підприємств. Це робить їх менш конкурентоспроможними порівняно з іноземними конкурентами. Світова практика доводить, що зазначена сфера функціонує значною мірою завдяки використанню залучених фінансових ресурсів, переважно кредитних. Кредитування експортної діяльності транспортних підприємств є проблемним аспектом, що стримує розвиток не тільки їх експортних можливостей, але й інших суб'єктів господарювання, держави в цілому. Українські банки в умовах фінансово-економічної кризи, яка обумовлює численні ризики в сфері банківської діяльності, особливо пов'язаної з кредитними операціями, переважно не зацікавлені у наданні кредитів експортерам. В багатьох випадках умови кредитування не є прийнятними для експортерів, зокрема внаслідок завищених відсотків.

Для реалізації більшості зазначених заходів необхідним є подальший розвиток вітчизняного законодавства, зокрема транспортного, з врахуванням необхідності його адаптації до транспортного законодавства ЄС, гармонізації нормативно-правової бази з відповідними міжнародно-правовими нормами та вимогами СОТ.

Висновки і пропозиції. Проблеми реалізації експортного потенціалу виникали на різних етапах економічного розвитку багатьох країн світу. На сучасному етапі розвитку економічної системи України проблема формування та ефективної реалізації експортного потенціалу залишається вкрай актуальною, оскільки Україна входить до списку країн, що є експортоорієнтованими в значному ступені (відношення українського експорту до ВВП складає 55 %). Тому для подолання кризових явищ та забезпечення передумов сталого розвитку у подальшому національні експортоорієнтовані економічні суб'єкти повинні враховувати численні внутрішні та зовнішні умови, негативні та позитивні чинники, які визначають стан їх експортного потенціалу. Як свідчить досвід, ефективна реалізація власної зовнішньоекономічної політики за умови максимального використання транспортного потенціалу є найважливішою передумовою включення багатьох держав у світову господарську систему на правах рівноправного партнерства. Для України важливість розвитку експортного потенціалу на підставі розвитку та оптимального використання її транзитних можливостей і транспортної інфраструктури не викликає сумнівів. У подальшому необхідно подовжити дослідження в напрямку обґрунтування заходів посилення відповідальності учасників експортної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кібік О.М. Організаційно-правові передумови інтенсифікації експортної діяльності в Україні / О.М. Кібік, О.П. Подцерковний, В.О. Котлубай, Ю.П. Хаймінова, Ю.П. Постоленко // Наукові праці НУ «Одеська юридична академія»: зб. наук. праць. – Одеса, 2015. – № 17. – С. 62–96.
2. Кібік О.М. Транспортна інфраструктура в системі розвитку експортного потенціалу України / О.М. Кібік // Міжнародні транспортні коридори та корпоративна логістика: Матеріали одинадцятої науково-практичної конференції (11-13 червня 2015 р., м. Харків). – Харків, 2015. – С. 51–52.

3. Kotlubay V.A. Formation program for the development of export potential of Ukraine / V.A. Kotlubay, I.V. Redina // Молодий вчений : науковий журнал. – 2015. – Р. 81–84.
4. Управління експортним потенціалом України: монографія / А.А. Мазаракі [та ін.]; за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2007. – 210 с.
5. Пріоритетні напрями реалізації експортного потенціалу економіки України: науково-аналітична доповідь / А. І. Зубрицький, Д. М. Серебрянський. – Ірпінь: НДІ фінансового права, 2015. – 59 с.
6. Україна у рейтингу Doing Business [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>
7. Інтернаціоналізація бізнесу та вихід на ринки Європейського Союзу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://export-ua.blogspot.com/>

О.Н. Кибик. Транспортный потенциал в системе развития экспортных возможностей Украины. – Статья.

Аннотация. В статье определена роль потенциала транспортной системы в экспортной деятельности. Систематизированы проблемы функционирования украинских транспортных предприятий, ограничивающие возможности реализации их экспортного потенциала. Предложена система мероприятий по повышению уровня конкурентоспособности транспортной системы как важного звена экспортной деятельности государства.

Ключевые слова: экспорт, экспортные возможности, транспортный потенциал, развитие.

Olga N. Kibik. The Transport Potential in the Development System of Export Capacity of Ukraine. – Article.

Summary. The role of potential of the Ukrainian transport system in export activity is investigated in the article. The factors of limitation of export potential of the Ukrainian transport enterprises are systematized. The system of measures on the increase of level of competitiveness of the Ukrainian transport system transport system is grounded.

Key words: export, export capacity, transport potential, development.

UDC 339.9.012.23

Alla V. Kobylanska,
PhD in Economics, Associate Professor,
International humanitarian university,
Odessa, Ukraine

ON THE DEPENDENT AND INDEPENDENT VARIABLES IN MODELING THE SHAPING OF GLOBAL ECONOMIC ARCHITECTURE

Abstract. In the article of A.V. Kobylanska “On the dependent and independent variables in modeling the shaping of global economic architecture” an attempt to suggest on the list of dependent and independent variables, which influence the current state and further changes of global economic architecture, was made. The paper develops the views of the author presented in her previous works on the issue.

Key words: global economic architecture, center of global economy (CGE), economic growth, exogenous and endogenous variables, economic power.

The current world economy is characterized by the relative inequality of countries and regions that, taking part in global economic relationships, being a part of global economic networks, form global economic architecture. Theoretically respective issues were discussed in works of such famous foreign and domestic authors as: I.M. Vallerstein with his world-system approach, S. Smith who developed the theories of “neocolonialism”, V.D. Bazilevich, A.S. Filipenko, etc.

Based on the achievements of the abovementioned scientists, in previous works [1; 2; 3] it was discussed how the process of CGE influence on global economic development and its architecture could be structured. The specific logical framework was suggested [3]. It was concluded that basically there are two types of transformations, which could be named as “transformation boxes” that take place in modern global economic development: transformation box 1, when sources and reasons of inflows and outflows to CGE convert into inflows and outflows of CGE, and transformation box 2, when, vice versa, inflows and outflows change the characteristics of CGE and thus, change instantaneous positions of global economic actors in the terms of their economic development, ability to influence other economic agents and world economy in whole.

It was further suggested that the respective indices, indicators and measures should be developed for each respective influence to be described, evaluated and measured.

Table 1 summarizes such a list of possible indicators.

Conclusions and suggestions. The table contains an exhaustive list of quantitative and qualitative indicators that could be further specified in terms of data available in World Bank Database and other respectful sources. The aim of this specification is to achieve the needed level of consistency among CGE, which would be analyzed with the aid of the methodology which is under development.

The relationships between the different categories within the same column should be analyzed in order to avoid multicollinearity in final model. While relationships within transformation boxes suggested in [3] should be supposed to form the canvas for the research.

REFERENCES

1. Кобилянська А.В. Визначення центру глобальної економіки та дослідження індикаторів, що визначають його формування та функціонування / А.В. Кобилянська // Вісник Херсонського державного університету. – 2015. – Вип.13. – С. 9–12.
2. Кобилянська А.В. Сучасні економічні проблеми функціонування міжнародної економіки / А.В. Кобилянська // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету : [збірник]. – Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2014. – Вип. 21. – Ч. I. – С. 137–140.
3. Kobylianska A.V. Discussion of some issues of modeling of CGE influence on global economic development and its architecture / А.В. Кобилянська // Проблеми та перспективи розвитку національних економік: від мікро- до макrorівня : матеріали науково-практичної конференції (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса, 2016 р.). – С. 50–53.

А.В. Кобилянська. Щодо залежних і незалежних змінних в моделюванні формування глобальної економічної архітектури. – Стаття.

Анотація. В статті А.В. Кобилянської «Щодо залежних і незалежних змінних в моделюванні формування глобальної економічної архітектури» була зроблена спроба запропонувати список залежних і незалежних змінних, які впливають на поточний стан і подальші зміни глобальної економічної архітектури. Стаття розвиває погляди автора, представлені в попередніх роботах з даної тематики.

Ключові слова: глобальна економічна архітектура, центр глобальної економіки, економічне зростання, екзогенні та ендогенні змінні, економічна сила.

А.В. Кобылянская. Относительно зависимых и независимых переменных в моделировании формирования глобальной экономической архитектуры. – Статья.

Аннотация. В статье А.В. Кобылянской «Относительно зависимых и независимых переменных в моделировании формирования глобальной экономической архитектуры» была предпринята попытка предложить список зависимых и независимых переменных, которые влияют на текущее положение и дальнейшие изменения глобальной экономической архитектуры. Статья развивает взгляды автора, представленные в предыдущих работах по данной тематике.

Ключевые слова: глобальная экономическая архитектура, центр глобальной экономики, экономический рост, экзогенные и эндогенные переменные, экономическая сила.

Table 1

CGE influence on global economic development and its architecture: system of indicators and measures

	CGE inflow influences	Indicators and measures	CGE outflow influences	Indicators and measures
Economic	Import of goods and services to CGE	Total value of commodity imports to CGE, USD in constant prices Total value of services imports to CGE, USD in constant prices Share of commodity imports to CGE from some country Share of services imports to CGE from some country	Export of goods and services from CGE	Total value of commodity exports from CGE, USD in constant prices Total value of services exports from CGE, USD in constant prices Share of commodity exports from CGE to some country Share of services exports from CGE to some country
	Import of FDI to CGE	FDI inflow to CGE, USD in constant prices Share of FDI inflow to CGE from some country Number of enterprises with FDI	Export of FDI from CGE	FDI outflow from CGE, USD in constant prices Share of FDI outflow from CGE to some country Number of enterprises with FDI
	Import of portfolio investments to CGE	Portfolio investments inflow to CGE, USD in constant prices Share of portfolio investments inflow to CGE from some country	Export of portfolio investments from CGE	Portfolio investments outflow from CGE, USD in constant prices Share of portfolio investments outflow from CGE to some country
	Import of remittances to CGE	Remittances inflow to CGE, USD in constant prices Share of remittances inflow to CGE from some country	Export of remittances from CGE	Remittances outflow from CGE, USD in constant prices Share of remittances outflow from CGE to some country
	Import of credit sources to CGE	Credit inflow to CGE, USD in constant prices Share of credit inflow to CGE from some country	Export of credit sources from CGE	Credit outflow from CGE, USD in constant prices Share of credit outflow from CGE to some country
	Immigration to CGE	Total quantity of immigrants in respective period	Emigration from CGE	Total quantity of emigrants in respective period

	Import of currency fluctuations to CGE	The level of dependence of domestic economy on foreign currency Share of foreign credit sources in banking system	Export of currency fluctuations from CGE	The level of dependence of foreign economy on domestic for CGE currency Share of credit sources from CGE in banking system of foreign country
Political	Import of political norms and policies, incl. economic ones to CGE	Number of economic agreement signed with foreign counterparties Number of political conflicts with foreign counterparties Facts of economic wars with foreign counterparties (economic blockades of some goods or services)	Export of political norms and policies, incl. economic ones from CGE	Number of economic agreement signed with CGE Number of political conflicts with CGE, where CGE is an initiator Facts of economic wars with CGE (economic blockades of some goods or services)
Ecological	Import of bad and good ecological influences to CGE	Facts of ecological disasters and catastrophes on the border with other countries The payments got under Kyoto protocol The disposition of potentially dangerous enterprises on the border with a country	Export of bad and good ecological influences from CGE	Facts of ecological disasters and catastrophes on the border with CGE The payments paid under Kyoto protocol The disposition of potentially dangerous enterprises on the border with CGE
Social and cultural	Import of social influences and cultural values to CGE	Facts of joint cultural programs The volumes of immigration into CGE from the countries with other culture	Export of social influences and cultural values from CGE	Facts of joint cultural programs The volumes of emigration from CGE to the countries with other culture
R&D	Import of knowledge and technologies to CGE	Share of import of innovative products in total import to CGE	Export of knowledge and technologies to CGE from CGE	Share of exports of innovative products in total exports from CGE

Sources and reasons of inflow and outflow occurrence				
	Reasons of inflow to CGE occurrence	Indicators and measures	Reasons of outflow from CGE occurrence	Indicators and measures
Economic	<p>Lack of production of specific goods and services</p> <p>Lack of internal savings</p> <p>Weak financial market</p> <p>Deficit of labor force in specific economic areas</p> <p>High dependence on foreign currency</p> <p>Weak production development and diversification</p> <p>Weak resource base (water, soil, air, energy, mineral sources etc.)</p>	<p>Total values of production of specific commodity</p> <p>Total value of import of specific commodity</p> <p>Negative difference between total domestic savings and investments</p> <p>Absence of effective Stock exchanges</p> <p>Frequent failures of banks</p> <p>Low normalized relationship between the output of specific production and the number of workers of specific category</p> <p>Amount of foreign currency in circulation with respect to national currency</p> <p>Low shares of specific economic areas production in total domestic production output</p> <p>Presence of raw materials' sources on the territory of CGE</p> <p>Presence of rivers and seas, which are used in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture • Industrial production • Transportation <p>Etc.</p>	<p>Excessive production of specific goods and services</p> <p>Excess of internal savings</p> <p>Strong financial market</p> <p>Excessive labor force in specific economic areas</p> <p>Low dependence on foreign currency</p> <p>Good production prospects</p> <p>Good resource base (water, soil, air, energy, mineral sources etc.)</p>	<p>Total values of production of specific commodity</p> <p>Total value of import of specific commodity</p> <p>Positive difference between total domestic savings and investments</p> <p>Presence of effective Stock exchanges</p> <p>Sound banking indexes</p> <p>High normalized relationship between the output of specific production and the number of workers of specific category</p> <p>Amount of foreign currency in circulation with respect to national currency</p> <p>Significant shares of specific economic areas production in total domestic production output</p> <p>Absence of raw materials' sources on the territory of CGE</p> <p>Absence of rivers and seas, which are used in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture • Industrial production • Transportation <p>Etc.</p>
Political	<p>Weak legal base and institutions</p>	<p>High corruption level</p> <p>Long period of getting specific permissions, licenses, to startup a business</p>	<p>Strong legal base and institutions</p>	<p>Low corruption level</p> <p>Short period of getting specific permissions, licenses, to startup a business</p>

Ecological	High air, soil, water etc. pollution levels Absence of mechanisms of ecological security management	Levels of gas emissions Levels of water pollutions Number of trees cut Levels of noise pollutions Absence of legislations in the area Absence of institutions which control the obedience of the rules Number of fines for the ecological failures Volumes of penalties for the ecological ham-pers	Low air, soil, water etc. pollution levels Existence of mechanisms of ecological security management	Levels of gas emissions Levels of water pollutions Number of trees cut Levels of noise pollutions Sound legislation in the area Strong institutions which control the obedience of the rules Number of fines for the ecological failures Volumes of penalties for the ecological ham-pers
Social and cultural	Social and cultural unrest	Number of strikes, walkouts, social actions High gender inequality measured by: the difference in wages of women and men number of women at respective top positions in government, business, education Ineffective and undeveloped CSO	Favorable and effective functioning of social and cultural sphere	Number of strikes, walkouts, social actions Low gender inequality measured by: the difference in wages of women and men number of women at respective top positions in government, business, education Effective and developed CSO
R&D	Lack of needed knowledge and technologies	Weak legislation related to patent and license Small share of innovative production in total production Low quantity of high education institutions and research institutions Low quantity of R&D projects Insufficient financing of R&D in CGE	Excess of needed knowledge and technologies	Strong legislation related to patent and license High share of innovative production in total production Big quantity of high education institutions and research institutions Big quantity of R&D projects Good financing of R&D in CGE

(Source: developed by author)

*І.В. Козюра,
доктор наук з державного управління,
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
“Полтавський університет економіки і торгівлі”
м. Полтава, Україна*

ІНСТИТУЦІЙНА ПІДТРИМКА РЕГІОНАЛЬНОГО І МІСЦЕВОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Анотація. Для розвитку в Україні ефективної моделі регіонального та місцевого розвитку актуальним є врахування зарубіжного досвіду роботи Агентств регіонального економічного розвитку (АРЕР), зокрема, в Канаді. В статті окреслено організаційні, фінансові основи й основні види діяльності АРЕР, а також організацій місцевого розвитку, наведені певні висновки і пропозиції з впровадження мережі інституцій регіонального й місцевого економічного розвитку в Україні.

Ключові слова: регіональний розвиток, місцевий розвиток, агентство регіонального економічного розвитку (АРЕР), інституційна підтримка, канадський досвід.

В Законі України “Про засади державної регіональної політики”, Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року значну увагу надано новим сучасним інститутам сприяння регіонального розвитку – Агентствам регіонального розвитку. Такий підхід слід вважати закономірним наслідком узагальнення світового досвіду, визнання вагомої ролі неурядових організацій у становленні громадянського суспільства та бажання використати їх потенціал для вирішення комплексу проблем, що стоять перед Україною.

Для розвитку ефективної моделі регіонального та місцевого розвитку актуальним є врахування досвіду роботи Агентств регіонального економічного розвитку (АРЕР) в Канаді, зокрема, в провінції Саскачеван. Вибір регіону дослідження пояснюється кількома факторами: по-перше, розвиненістю структури АРЕР саме в даному регіоні (де того ж проживає значна частка населення українського походження) і багатством досвіду, що може бути корисним для України; по-друге, недостатньою висвітленню у зарубіжній, радянській і пострадянській літературі теми регіонального управління й місцевого самоврядування в інших за центральні провінції регіонах Канади; по-третє, особистим ознайомленням автора з практикою роботи АРЕР під час проходження стажування в Канаді [1].

Так, у провінції Саскачеван АРЕР були створені в 1992 р. відповідно до п’ятирічної програми уряду провінції “Партнерство заради відродження” – першої фази довгострокової економічної стратегії, що включала також програми “Партнерство заради зростання” та “Партнерство заради процвітання” [Ошибка! Источник ссылки не найден., с. 83–85]. Їх розвиток – один з урядових пріоритетів, визначальний компонент тривалого економічного зростання в провінції.

Діяльність АРЕР поширюється на більшість заселеної території провінції. АРЕР пропонують скооперований, скоординований підхід до забезпечення економічного розвитку провінції [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Діяльність агентств базується на підході залучення ініціативи широких мас, надаючи можливість співробітництва територіальних громад і організацій, забезпечуючи участь й координацію зусиль партнерів у розробці та реалізації регіональних планів економічного розвитку, концентруючи ресурси, використовуючи сильні сторони територіальних громад, підприємств, організацій для надання підтримки у створенні нових робочих місць, залученні інвестицій, досягненні загальногo достатку.

Фінансова підтримка створенню неприбуткових агентств, посиленню їх інституційної й обслуговуючої спроможності, налагодження ними співпраці з провінційними відомствами, кооперативним

і приватним секторами здійснюється за дольової участі уряду й бізнесу, чії представники входять до складу керівних органів АРЕР.

Загалом агентства пропонують інвесторам програми з утримування і розширення бізнесу, залучення підприємств, маркетингу, інформаційні матеріали й послуги, виступаючи в ролі розробників проектів, посередників і лобістів.

Основні види і напрями діяльності АРЕР:

1. Координування дій різних організацій в межах регіону для досягнення тісного співробітництва партнерів, успішних спільних зусиль, усунення непотрібного дублювання дій.

2. Організаційна допомога і планування (підготовка заходів, клопотання перед приватним сектором про надання грошової допомоги, налагодження партнерства з іншими агентствами економічного розвитку для формування центрів підприємництва тощо).

3. Навчання, підготовка й перепідготовка кадрів (оцінка потреб у навчанні, організація навчання на робочому місці за контрактом з навчальними закладами, сприяння компаніям у наймі й кваліфікаційній підготовці працівників, організація й проведення на партнерській чи контрактній основі навчальних семінарів з питань проектного менеджменту, підприємництва, тощо).

4. Забезпечення доступу до потрібної для підприємців й інших груп інформації (формування ресурсних бібліотек; розробка інформаційних ресурсів, довідників бізнес-планів, доступних у даному регіоні фінансових послуг; підготовка й публікація регіональної демографічної інформації, номенклатури фірм, брошур, буклетів, коротких нарисів історико-географічного характеру, вісників; розробка й адміністрування веб-сайтів, програми публічного доступу в Інтернет, організація, сприяння в організації та участь в конференціях з питань ведення бізнесу в сільських районах).

5. Проведення регіональних досліджень (споживчого ринку, ринку праці; аналіз кон'юнктури ринку та економічної доцільності, визначення можливостей економічного розвитку в регіонах, формування й поповнення регіональних баз даних підприємництва й промисловості; дослідження у партнерстві з іншими АРЕР промислово-торгівельних коридорів, можливостей розвитку територій, розробка стратегій розвитку туризму).

6. Послуги з маркетингу і просування для залучення інвестицій й "утримування" бізнесу (презентації, веб-сайти, заохочення туризму, розробка брендів, емблем, девізів, просування на ринку місцевих чи регіональних фірм через участь і спонсорвання проведення акцій, участь у роботі інших провінційних організацій економічного розвитку й туристичних організацій).

7. Послуги проектного менеджменту, започаткування спільних ініціатив і проектів.

Сприяння розвитку підприємств, кооперативів, АРЕР (включає у т.ч. надання організаційних, методично-довідкових, навчальних послуг) перебуває в компетенції центрального й регіональних відділень управління з надання послуг регіонального економічного розвитку провінційного Департаменту промисловості й ресурсів.

Завдання уряду полягало у перетворення АРЕР у центри економічного розвитку в регіонах шляхом:

- надання їм фінансової допомоги на дольовій участі на розвиток їх діяльності;
- забезпечення АРЕР пакетом послуг з підвищення кваліфікації працівників і технічної експертизи;
- переопрацювання урядових програм підтримки бізнесу, в разі прийнятності доручивши їх постачання АРЕР.

В 1998 р. з метою стимулювання економічного розвитку громад було розпочато реалізацію програми підтримки організацій розвитку міських округ, що передбачала сприяння організаційному становленню, забезпечення фінансування на підтримку розгортання й функціонування багатоцільових організацій місцевого розвитку, створених жителями міських округ з низькими доходами. Координація даної програми здійснювалася спільно зацікавленими в розвитку інфраструктури територіальних громад урядовими відомствами.

Розробка основних ініціатив цих організацій спрямована на поліпшення житлових умов у гро-

мадах, підтримку різноманітних місцевих проектів розвитку підприємництва й кооперативної діяльності. Організації місцевого розвитку стояли у витоків розгортання численних кооперативних починань, у т. ч. робітничих кооперативів з реконструкції житлових будинків, денних дитсадків, транспортних кооперативів, кооперативів покупців продовольства. Крім того, для покращання соціально-економічного добробуту мешканців округ ці організації започаткували кілька ініціатив з забезпечення зайнятості й навчання населення [4].

Діяльність організацій сприяла збільшеній самозабезпеченості громадян і самодостатності територій, усуненню фінансових і кваліфікаційних бар'єрів шляхом сприяння у створенні кооперативів, надання сприятливих можливостей для отримання потрібних для самозайнятості чи започаткування нової справи знань і навичок.

Вище вказане та враховуючи інші обставини формування й діяльності АРЕР у Канаді дозволяє зробити певні узагальнення, висновки й пропозиції:

1. Питання створення агентств регіонального розвитку набуває особливого значення в умовах глобальної тенденції регіоналізації місцевого врядування, “перевинайдення” місцевого самоврядування та децентралізації в Україні.

2. Місцева влада як в Україні, так і в Канаді, зазнає значних труднощів у самостійному, своєчасному і ефективному вирішенні всіх завдань щодо регіонального й місцевого розвитку в межах своїх повноважень і ресурсів та в умовах часто надмірної політизації й завантаженості в реалізації покладених на них завдань. У зв'язку з цим органам місцевого самоврядування доцільно виокремити підрозділи місцевого самоврядування, що займаються питаннями економічного розвитку, в окремі незалежні неприбуткові організації, або виступити засновниками таких організацій.

3. Діяльність агентств регіонального й місцевого розвитку має будуватися на партнерських відносинах з органами місцевого самоврядування та виконавчої влади, діловими колами, громадськими організаціями, науково-освітніми закладами.

4. Необхідною передумовою успішної розробки й реалізації планів регіонального розвитку є активне залучення широких верств населення до ухвалення рішень щодо визначення пріоритетів регіонального та місцевого розвитку. Громади можуть і повинні бути уповноважені брати конструктивну участь у регіональному процесі ухвалення рішень. Ініціативи мають виходити “знизу”, але підкріплюватися “згори”.

5. Прикладом організаційної структури агентств регіонального та місцевого економічного розвитку цілком може слугувати структура АРЕР у Саскачевані. Проте інституційне забезпечення потреб регіонального та місцевого розвитку в Україні потребує вдосконалення нормативно-правової бази в напрямі розробки та вдосконалення положень про створення й засади діяльності агентств регіонального та місцевого розвитку. Варто враховувати: яке б не було досконале законодавство, практика його застосування може, а то й напевне виявиться далекою від встановленого ідеалу. Приклад Канади показує важливість політичної відповідальності з боку уряду за виконання прийнятих рішень і затверджених програм.

6. Участь центральних органів влади є не тільки бажаною, але й необхідною для вирішення питань регіонального і місцевого розвитку. Агентства регіонального й місцевого розвитку мають бути важливою і пріоритетною складовою частиною довгострокових урядових програм економічного розвитку, державної політики, регіональних програм підтримки розвитку малого підприємництва. Зацікавлені відомства зобов'язані надавати всебічну підтримку в становленні і розвитку потенціалу агентств. Але знову, відносини мають будуватися не на директивному стилі управління, а на партнерських засадах. Співпраця процвітає, коли сторони вважають одна одну відмінними, але рівними.

7. Чи не найважливіше питання фінансової основи діяльності агентств регіонального й місцевого розвитку слід вирішувати у площині дольової участі органів влади й приватного бізнес-сектору (за винятком фінансової допомоги організаціям місцевого розвитку в бідних міських районах, де наявна залежність насамперед від урядових коштів), пряму й опосередковану вигоду від результатів роботи агентств матимуть всі партнери – члени агентств і урядові структури. Цілі ж грантів певних до-

норських організацій можуть не співпадати з потребами й пріоритетами регіонального та місцевого розвитку ні з точки зору обсягу потрібних коштів і масштабу програмування, ні умов фінансування, ні часової перспективи.

8. Інституційний розвиток сфери регіонального і місцевого економічного розвитку потребує налагодження системи освіти, підготовки і перепідготовки кадрів агентств розвитку.

9. Нарешті, сама ідея агентств регіонального та місцевого розвитку потребує широкої популяризації як на державному, так і на регіональному й місцевому рівнях. Проведення науково-комунікативних заходів, висвітлення у ЗМІ, нарешті, проведення тижневика, присвяченого питанню регіонального та місцевого розвитку й агентствам – далеко не вичерпний перелік запропонованих заходів.

Таким чином, цінність та важливість вивчення досвіду діяльності різноманітних форм і моделей агентств регіонального розвитку Канади полягає саме в практичному підході до висвітлення реальних можливостей застосування цього досвіду в Україні та встановленні конкретних ділових контактів з суб'єктами, представниками зарубіжних агентств регіонального розвитку з метою оптимізації пошуку власної моделі функціонування інститутів підтримки розвитку територій та успішної інтеграції у євроатлантичну спільноту.

ЛІТЕРАТУРИ

1. Козюра І. Місцеве врядування в Канаді / І. Козюра. – К. : Вид-во УАДУ, 2001. – 156 с.
2. Козюра І.В. Партнерство заради зростання (з польсько-канадського досвіду) / І.В. Козюра // Стратегія економічного розвитку регіонів в умовах адміністративної реформи в Україні тези наук.-практ. конф. – Х.: УАДУ (ХФ), 2000. – С. 83–85.
3. Fernandes N. Saskatchewan's Regional Economic Development Authorities: A Background Document / Neville Fernandes. – Saskatoon : Community – University Institute for Social Research, University of Saskatchewan, 2003. – 31 p.
4. Козюра І.В. Місцеве самоврядування: канадський досвід для України : монографія / І.В. Козюра. – Полтава : ТОВ "АСМГ", 2013. – 368 с.

И.В. Козюра. Институциональная поддержка регионального и местного экономического развития. – Статья.

Аннотация. Для развития в Украине эффективной модели регионального и местного развития актуальным является использования зарубежного опыта работы Агентств регионального экономического развития (АРЭР), в частности, в Канаде. В статье обозначены организационные, финансовые основы и основные виды деятельности АРЭР, а также организаций местного развития, приведены выводы и предложения по внедрению сети учреждений регионального и местного экономического развития в Украине.

Ключевые слова: региональное развитие, местное развитие, агентство регионального экономического развития (АРЭР), институциональная поддержка, канадский опыт.

Igor V. Koziura. The Institutional Support for Regional and Local Economic Development. – Article.

The operational experience of regional economic development authorities (REDAs) in Canada, is noteworthy for the development of effective model of regional and local development in Ukraine. Organizational arrangement, available funding and main types of REDAs activity, also as The Neighbourhood Development Organization program, are outlined in the paper. Some results and suggestions on systems implementation are presented.

Key word: regional development, local development, regional economic development agency (REDA), institutional support, the Canadian experience.

*А.В. Личак,
студентка III курса
факультета Экономики и менеджмента,
Международный гуманитарный университет,
г. Одесса, Украина*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРНЕТ-БИЗНЕСА

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению основных проблем в развитии современного интернет-бизнеса. Показано, что интернет коммерция играет все более важную роль в процессе расширения и усовершенствования украинского рынка в целом. Проанализированы существующие преимущества и недостатки электронной коммерции, выявлены и рассмотрены главные тенденции на пути развития интернет-бизнеса.*

***Ключевые слова:** электронная коммерция, электронный бизнес, бизнес-структура, интернет-услуга, цифровая культура, сетевая экономика.*

Постановка проблемы. Стремительное развитие современных средств коммуникации в последние годы привело к возникновению всемирной информационной магистрали и заложило основу для создания принципиально новой формы деятельности человека, называемой в настоящее время «цифровой культурой». Под влиянием этих процессов многие традиционные методы работы с информацией объективно претерпевают радикальные изменения. Начало третьего тысячелетия становится периодом осмысления огромных возможностей всемирной компьютерной сети для человечества и использования этих возможностей в различных областях бизнеса.

Анализ последних публикаций. Возможности и проблемы электронного бизнеса рассматриваются такими зарубежными учеными как Эймор Д., Кастельс М., Евтюшкин А., Кононов А. Проблемам развития электронных технологий и перспектив внедрения инновационных процессов в бизнесе посвящены работы Соснина А., Ищенко Л., и нашей соотечественницы Меджибовской Н.

Целью исследования многих экономистов, как теоретиков, так и практиков является выделение главных проблем в сфере современного электронного бизнеса и возможности их преодоления.

Актуальной темой изучения для современных экономических экспертов и аналитиков является сфера электронной торговли. Это сложное явление стало одним из результатов глобализации современного мира. Интернет пространство постепенно становится новой средой для создания экономики нового типа – «сетевой экономики». А сетевая экономика стала базисом для электронного бизнеса.

Основные результаты исследования. Одним из стратегических приоритетов в экономической деятельности Украины есть развитие электронного бизнеса, а также всеобщее содействие расширение сети интернет-услуг [3, с. 303].

В последние годы наблюдается стремительное развитие современных средств коммуникации. Это ведет к становлению периода огромных возможностей всемирной компьютерной сети для всего человечества и их использования в различных областях экономики и международного бизнеса.

В Украине был принят основополагающий Закон Украины «Об электронной коммерции» от 2015 года, который должен обеспечить правовые условия для электронной торговли: закрепление прав и обязанностей лиц, осуществляющих электронную торговлю, определение правил совершения сделок с использованием электронных документов, а также признание электронных документов в качестве судебных доказательств.

Электронная коммерция – отношения, направленные на получение прибыли, возникающих во время совершения сделок в отношении приобретения, изменения или прекращения гражданских прав и обязанностей, осуществлены дистанционно с использованием информационно-

телекоммуникационных систем, в результате чего у участников таких отношений возникают права и обязанности имущественного характера;

Электронный бизнес (e-business) – повышение эффективности бизнеса, основанное на использовании информационных технологий, для того чтобы обеспечить взаимодействие деловых партнеров и создать интегрированную цепочку добавленной стоимости. Электронный бизнес – это та же предпринимательская деятельность, но в которой используют возможности информационных и телекоммуникационных технологий с целью создания прибыли.

Понятие «электронный бизнес» шире понятия «электронная коммерция», касающегося только коммерческой деятельности. Понятие «электронный бизнес» охватывает всю систему взаимоотношений с партнерами и заказчиками.

Электронная торговля – хозяйственная деятельность в сфере электронной купли-продажи, реализации товаров дистанционным способом покупателю путем совершения электронных сделок с использованием информационно-телекоммуникационных систем [1].

Развитие электронной коммерции в Украине осуществляется по следующим направлениям:

1. Бизнес-бизнес (business-to-business, B2B), когда покупателем и продавцом являются юридические лица. Это крупнейший сектор электронной коммерции, который охватывает более 80 % всего рынка.
2. Бизнес-потребитель (business-to-consumer, B2C), когда продавец юридическое, а покупатель – физическое лицо.
3. Потребитель-потребитель (consumer-to-consumer, C2C), когда потребители обмениваются информацией между собой относительно качества товара, его цены и т. п.
4. Бизнес-администрация (business-to-administration, B2A).
5. Потребитель-администрация (consumer-to-administration, C2A).

Взаимодействия между разными бизнес-структурами представлено на рисунке 1 в виде модели.

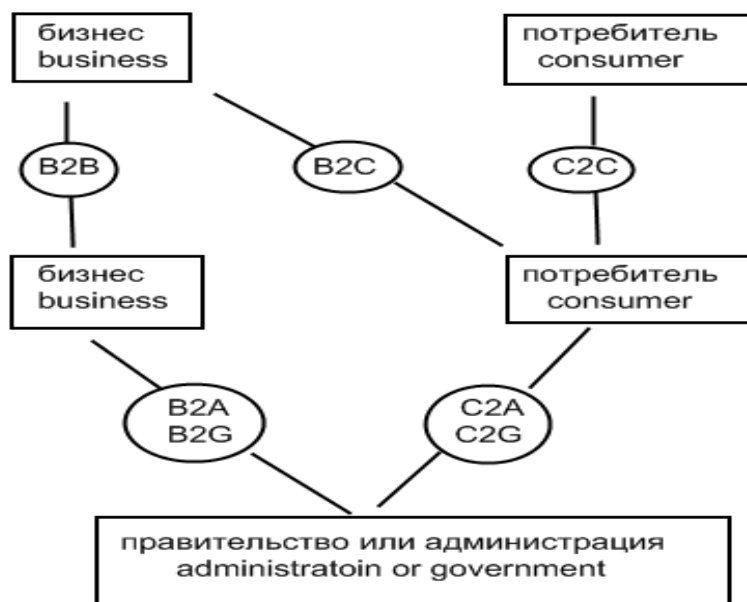


Рис 1. Модель взаимодействия разных бизнес-структур с правительством

Электронная коммерция имеет ряд преимуществ и недостатков.

Вначале рассмотрим преимущества электронной коммерции [5, с. 54]:

1. Позволяет заинтересованной компании или частному лицу выйти за пределы национального и достичь глобального рынка.
2. Дает возможность клиентам выбрать более дешевые и качественные товары.

3. Электронная торговля значительно сокращает расходы, связанные с маркетингом, обслуживанием клиентов, обработкой, хранением информации и управлением запасами.

4. Снижает бремя инфраструктуры для ведения бизнеса и, тем самым повышает объем средств, доступных для инвестирования.

5. Способствует эффективности обслуживания клиентов и это позволяет собирать и обрабатывать информацию, связанную с поведением покупателей, которые в свою очередь помогают разрабатывать и принимать эффективную маркетинговую и рекламную стратегию.

К основным недостаткам электронной коммерции можно отнести:

I. Недостаточно развитая инфраструктура Интернет-пространства и интернет-пользователей, особенно в сельской местности. Огромное количество людей не использует интернет для каких-либо финансовых операций. Некоторые люди просто отказываются верить подлинности совершенно безличных бизнес операций в электронной коммерции. Многие люди опасаются требований о раскрытии личной и частной информации из соображения безопасности, поскольку законность и достоверность различных сайтов электронной коммерции много раз подвергались сомнению.

II. Одним из ограничений электронной торговли является то, что она не подходит для торговли скоропортящихся товаров, таких как продукты питания. Хотя в последнее время крупные супермаркеты предлагают услуги Интернет-магазина и доставки, например, Таврия-В.

III. В случае электронной международной коммерции, срок, необходимый для доставки материальных продуктов, может достаточно длительным. Особенно для жителей Украины и других стран не входящих в ЕС. Затруднительным может стать и возврат продукта или возмещение убытков.

Таким образом, можно обобщить, что преимуществом электронной коммерции является ее потенциал и огромные возможности, которые перевешивают недостатки. В настоящее время многие производители по всему миру, от крупного машиностроения до продуктов питания и «Hand-made бизнес» отдадут предпочтение построению бизнеса в Интернет-пространстве.

Грамотное решение технических вопросов, правильная стратегия и законодательная защита государств позволит увеличить степень доверия клиентов и помочь электронной коммерции адаптироваться к меняющимся потребностям мира, закрепить свои позиции и расширить возможности.

Сегодняшнее поколение стоит на этапе новой экономики, которую называют «интернет-экономикой» или «Эпохой электронного бизнеса» [2, с. 297].

Также электронная торговля, несомненно, повышает конкурентоспособность компаний. С ее помощью фирмы и компании могут предоставлять подробную и доступную информацию обо всех своих товарах любым своим клиентам; могут гибко реагировать на любое изменение потребительского спроса, поскольку эластичность спроса электронных рынков существенно выше, чем на реальных торговых площадках. Электронная форма торговли позволяет максимально гибко вести политику бизнеса. Все большее число компаний включают интернет-бизнес в перечень используемых инструментов, и применяют интернет на всех этапах своей деятельности.

В целом, современный этап на украинском рынке Интернет-коммерции характеризуется большим интересом к этой сфере со стороны самых разных компаний и частных лиц. При этом число Интернет-магазинов в украинском сегменте Интернет чрезвычайно мало.

Среди возможных решений насущных проблем, стоящих сегодня на пути развития электронной коммерции в Украине, следует особо выделить следующие [6, с. 364]:

1. Необходимо уделять внимание непосредственно торговле, а не Интернет-развитию, а также подбору квалифицированных менеджеров и маркетологов.

2. Необходимо повышать уровень предоставляемых услуг (доставки, логистики). Исправлять ошибки в маркетинге, уделять больше внимания запросам и требованиям клиентов.

3. В настоящее время в Украине не существует законодательных актов, которые бы четко регулировали сферу Интернет-услуг. Следовательно, решение вопросов правовой регуляции сферы Интернет-услуг должно стать основой для урегулирования имеющихся и потенциальных рисков, среди которых в том числе и уклонение от уплаты налогов. Сегодня очевидна острая необходимость подве-

дения правовой основы для успешной деловой активности в Интернет и, что еще более актуально, законы стандартизации ведения электронной коммерции в Украине, подобные нормативно-правовым базам, в странах Европы и США.

4. Создавать собственные основные фонды, увеличивать товарооборот и расширять площади складских помещений.

5. Принимать необходимые правовые и технические меры для повышения защищенности клиентов и магазинов от мошенничества, увеличивать степень использования кредитных карт среди населения.

6. Увеличивать количество поставщиков и, как следствие, расширять ассортимент предлагаемых товаров, снижать цены.

Выводы. Благодаря происходящей сетевой революции в Украине появляется хорошая возможность стать мультиэтническим интеллектуальным обществом, ориентированным на активное использование знаний. Однако необходимость огромных финансовых вложений в образование и обучение с целью преодоления существующей и будущей нехватки кадров в области, в том числе, электронного бизнеса является серьезным препятствием на пути перехода Украины к сетевой экономике. Устаревшее правовое и административное регулирование на уровне страны или местных органов может представлять главное препятствие в критических фазах развития общества. Интернет является глобальной инфраструктурой и требует глобальных подходов. Только в таких условиях сетевая экономика будет эффективной и ее преимуществами смогут воспользоваться все участники рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Украины «Об электронной коммерции» // Ведомости Верховной Рады. – 2015. – № 45 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rada.gov.ua>
2. Афанасьев В.А. Отличительные признаки электронной торговли / Афанасьев В.А. // Интернет-маркетинг. – 2012. – № 5. – С. 296–300.
3. Земскова А.В. Детерминанты совершения покупок в сети Интернет / Земскова А.В. // Интернет-маркетинг. – 2013. – № 5. – С. 302–307.
4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / [под ред. О.Ш. Шкаратана.] – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 680 с.
5. Цветкова Т.Б. Формы электронной торговли и основные проблемы современных интернет-магазинов / Цветкова Т.Б. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2013. – № 12. – С. 53–58.
6. Шмидт М.А. Экономическое обоснование моделей интернет-обслуживания кредитных организаций // Интернет-маркетинг. – 2014. – № 6. – С. 362–370.

А.В. Лічак. Сучасні проблеми організації інтернет-бізнесу. – Стаття.

Анотація. Стаття присвячена розгляду основних проблем у розвитку сучасного інтернет-бізнесу. Зазначено, що Інтернет комерція відіграє все більш важливу роль у процесі розширення і удосконалення українського ринку в цілому. Проаналізовано існуючі переваги та недоліки електронної комерції, виявлені і розглянуті головні тенденції на шляху розвитку інтернет-бізнесу.

Ключові слова: електронна комерція, електронний бізнес, бізнес-структура, інтернет-послуга, цифрова культура, мережева економіка.

Anastasiia V. Lichak. Modern Problems of Organization of E-Business. – Article.

Summary. The article considers the main problems in the development of modern internet business. It was shown that Internet commerce is playing an increasingly important role in the expansion and improvement of the Ukrainian market as a whole. Analyzed the existing advantages and disadvantages of e-commerce, identified and discussed the main trends in the development of the Internet business.

Key words: e-commerce, e-business, business structure, online services, digital culture, the network economy.

О.О. Ляховець,
докторант кафедри економічної теорії та міжнародної економіки
В.В. Ханжин,
в.о. доцента кафедри економічної теорії та міжнародної економіки
Чорноморський державний університет імені Петра Могили
м. Миколаїв, Україна

ВПЛИВ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ЧИННИКІВ НА ПРОЦЕСИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

***Анотація.** В статті визначено роль соціокультурних факторів у забезпеченні економічного розвитку країни шляхом теоретичного та емпіричного аналізу. Проаналізовано відношення до цінностей, що спонукають до інноваційної діяльності, в українському суспільстві за результатами Європейського соціологічного дослідження. Визначено канали впливу культури на мікро- та макрорівні.*

***Ключові слова:** модернізація, соціокультурний чинник, інноваційна культура, цінність, інститут.*

Модернізація економіки як цілісне явище має відбуватися паралельно в усіх сферах життя суспільства – економічній, політичній, соціокультурній. В свою чергу, ці сфери та процеси, що в них відбуваються, стають детермінантами успішності модернізації. Однією з малодосліджених сфер виступає соціокультурна, оскільки досі соціальний механізм впливу культури на ефективність діяльності господарської організації чітко й обґрунтовано не описаний [6, с. 272]. Він здійснюється опосередковано, через систему базових інститутів суспільства – менталітет, систему норм і правил тощо.

Дослідження культури як однієї з детермінант економічного розвитку стало предметом соціології, культурології, історії, а з розвитком інституціональної теорії ще й економіки.

Культурний фактор в теоріях та моделях модернізації визнавався за важливий чинник в роботах М. Вебера, Т. Парсонса, Р. Алмонда, Дж. Гелбрейта, Р. Інглхарта, Дж. Сондерса. Результати їх досліджень свідчать, що економічний розвиток, культурні, а також політичні зміни, тісно пов'язані, утворюючи цілісність і навіть, до деякої міри, передбачувані паттерни [5, с. 37]. Тож для досягнення цілей модернізації необхідний «запуск комплексного соціокультурного процесу, в якому управлінські та технологічні рішення підпорядковані гуманітарним цілям, а гуманітарні цілі співвіднесені з економічними задачами» [5, с. 38].

Соціокультурні чинники вивчалися й в роботах сучасних вітчизняних й зарубіжних учених, таких як Вікарчук О.І., Єрмаханова С.А., Лапін М.І., Любина О.М., Лібанова Е.М., Макарова О.В., Пилипенко В.Є., Тарасенко В.І., Шапошников К.С. тощо. Вони розглядають дію культурного чинника в економіці, а також роль інноваційної культури як необхідної умови модернізації країни. В той же час емпіричних досліджень з цієї тематики обмаль, що пояснюється складністю статистичного вивчення соціокультурних чинників. Тож метою статті є виявлення та оцінка соціокультурних факторів, що визначають модернізацію українського суспільства на сучасному етапі.

Поняття культури багатоманітне, й досі серед дослідників немає єдиного погляду на його сутність. Вихідним виступає уявлення про культуру як складно організовану цілісність, що формується двома типами різноспрямованих процесів: креативності та структурування культури [4, с. 20]. Соціологія розглядає культуру в двох основних контекстах: 1) як механізм соціальної інтеграції та регуляції – Г. Спенсер, М. Вебер, Т. Парсонс; 2) як особлива соціальна сфера (сфера духовного виробництва), що включає перш за все соціальний контекст світу мистецтва (К. Манхейм, Р. Вільямс, Г. Маркузе, Т. Адорно, П. Бурдьє тощо) [3, с. 200].

З іншого боку, культура – це соціальна пам'ять суспільства, механізм відтворення еталонів поведінки індивідів та соціальних груп, своєрідний механізм управління ними за допомогою цінностей та норм [6, с. 270]. Такий підхід лягає в основу дослідження культури як інституту суспільства, що

зумовлює формування певного типу свідомості та детермінованих нею поведінкових практик індивідів, що тягнуть за собою відповідну зміну інших суспільних інститутів [3, с. 200]. Механізм такого перетворення відбувається за таким причинно-наслідковим зв'язком (див. рис. 1).

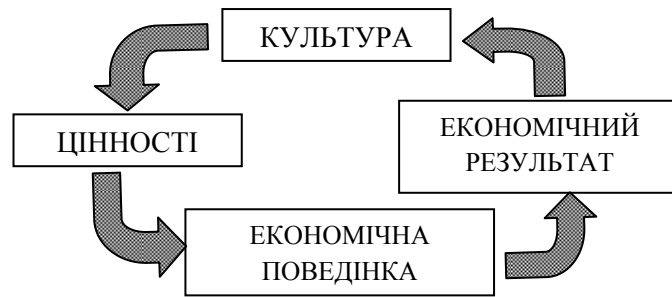


Рис. 1. Взаємозв'язок між культурою та станом економіки

Типологія культури є різноманітною – «висока» та «масова»; народна культура, культура еліти, культура та життєвий стиль середнього класу; «жива» культура, документована культура й культурна традиція; традиційна, економічна та інноваційна культура тощо. Таке різноманіття видів культури визначає широке коло функцій, які вона виконує в суспільстві [2, с. 33]: 1) маніпулятивна – проявляється в тому, що держава може проводити політику поширення певної культури в країні; 2) інтеграційна – культура об'єднує різні соціальні групи, незважаючи на відмінність в ідеологічних, релігійних та інших орієнтаціях, базових цінностях; 3) мотиваційна – сполучає інтереси суспільства та культуру, сприяє досягненню суспільних, господарських цілей; 4) селекційно-трансляційна – культура сприяє вибору тих норм, цінностей, еталонів поведінки, які необхідні для виживання суспільства, успішної реалізації управлінських рішень в державі; 5) інноваційна – культура може виступати джерелом творчого натхнення, формувати нові зразки поведінки, соціальні технології, форми організації управлінських відносин тощо. Оскільки іманентною рисою процесу модернізації економіки є розвиток та впровадження інновацій, то необхідною умовою модернізаційних перетворень виступає наявність інноваційної культури суспільства, що проявляється у можливості індивіда творчо втручатися в хід економічного та технологічного розвитку країни.

Інший бік впливу культури на модернізацію – через механізми розвитку демократичних інститутів. Демократія та модернізація невід'ємно пов'язуються у багатьох дослідженнях. Для розвитку ж демократії необхідним є вираження культури суспільства у ряді цінностей, які сприяють засвоєнню демократичних основ життя суспільства, в першу чергу, впевненість членів суспільства у демократичних інститутах, законослухняність, лояльність до правил гарної поведінки, довіра тощо [9].

Цінності або ціннісні орієнтації, що сформовані культурним розвитком суспільства, виступають одним з соціокультурних факторів, які сприяють модернізації [5, с. 40–41]. Зокрема, для модернізаційних процесів особливо важлива наявність таких ментальних характеристик, як дистанція громадян по відношенню до влади, ставлення до цінностей самовираження, самореалізації та особистої відповідальності за свою долю. Роль культурного чинника полягає також в розвитку метафізичних цінностей поряд із матеріальними, усуненні надмірного прагматизму, переконанні у необхідності реформ, їх підтримці та перцепції. При цьому співвідношення традиційної (консервативної, диктаторської) складової культури та інноваційної визначає готовність суспільства до змін, тобто приймати, асимілювати нововведення.

Оновлення економіки може відбуватися із зміною цінностей або без неї, при цьому змінюється лише економічна поведінка. Зміна цінностей може відбуватися під впливом негативних та позитивних факторів або прояви окремих цінностей можуть ослабнути внаслідок тиску економічних чи неекономічних обставин. Одними з них є економічні очікування домогосподарств щодо розвитку економіки. Наприклад, очікування на наступні 12 місяців у січні 2015 року були переважно несприятливими (53,6%), несприятливими, але не в усьому (22,9%), без будь-яких відчутних змін (15,3%), а сприя-

тливі очікування спостерігалися лише у 0,7% респондентів [7]. Такі очікування спонукають послаблення інституту патріотизму, довіри до влади. Іншим явищем виступає адаптивна асиметрія – коли економічна поведінка змінюється при збереженні старих установок, свідомості, традиційних цінностей, що має місце в ході пристосування до мінливих економічних умов. До таких ситуацій можна віднести «човникарство» як форму бізнесу, корупцію тощо.

Опитування щодо цінностей в ряді країн світу проводиться Європейським соціальним дослідженням (European Social Survey). Результати опитувань про індивідуальні та суспільні цінності в Україні відповідно за 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 роки подано в табл. 1.

Таблиця 1

Результати опитувань українців (% до загальної кількості опитаних)

Цінність		2004	2006	2008	2010	2012
Ставлення до важливості розробки нових ідей, креативності	Повністю позитивне	13,3	15,5	19,6	17,7	17,1
	Позитивне	16,4	21,3	19,8	18,0	22,1
	В цілому, позитивне	15,9	17,8	17,1	16,3	17,3
	Нейтральне	21,9	19,5	17,5	17,3	18,9
	Майже негативне	23,5	19,1	17,8	20,1	16,4
	Цілком негативне	9,0	6,7	8,2	10,6	8,2
Ставлення до важливості слідувати традиціям та звичаям	Повністю позитивне	27,1	25,1	32,6	27,9	24,9
	Позитивне	31,5	33,8	27	29,4	28,7
	В цілому, позитивне	18,8	19,8	20	20	21,2
	Нейтральне	13,8	13,2	13,8	14,9	15,2
	Майже негативне	6,7	6,3	4,4	6,0	7,1
	Цілком негативне	2,1	1,8	2,2	1,9	2,9
Ставлення до важливості дотримання норм та правил	Повністю позитивне	23,4	21,3	27,3	21,6	18,1
	Позитивне	30,1	31,6	30,1	26,5	30
	В цілому, позитивне	20,9	25,0	22,9	26,3	24,3
	Нейтральне	15,9	14,4	12,3	15,7	17,8
	Майже негативне	7,9	6,0	5,5	7,8	7,2
	Цілком негативне	1,9	1,6	1,9	2,2	2,7
Ставлення до того, що держава є сильною та повинна забезпечувати безпеку	Повністю позитивне	40,4	38,4	48,1	42,2	38,2
	Позитивне	31,8	34,1	27,5	26,1	30,2
	В цілому, позитивне	15,2	14,8	12,2	17,0	16,5
	Нейтральне	8,2	9,5	8,1	10,0	8,9
	Майже негативне	2,6	2,5	2,7	3,6	4,0
	Цілком негативне	1,9	0,7	1,5	1,2	2,1
Ставлення до важливості бути успішним та визнаним у суспільстві	Повністю позитивне	13,3	13,8	18,7	13,9	15,7
	Позитивне	21,4	23,1	21,8	20,2	24,2
	В цілому, позитивне	20,9	24,7	19,3	21,8	25,4
	Нейтральне	21,7	22,2	18,1	22,8	17,6
	Майже негативне	17,2	12,6	15,9	15,5	12,2
	Цілком негативне	5,5	3,6	6,2	5,8	4,8
Ставлення до важливості приймати рішення та бути вільним	Повністю позитивне	23,4	25,0	26,7	23,1	23,4
	Позитивне	29,3	30,0	28,6	24,6	29,0
	В цілому, позитивне	20,8	21,9	21,4	21,6	22,4
	Нейтральне	17,5	14,2	15,2	19,0	16,9
	Майже негативне	6,9	7,2	6,1	8,3	6,2
	Цілком негативне	2,2	1,8	2,0	3,4	2,1
Наскільки ви щасливі?	Абсолютно нещасний	3,0	2,9	3,2	3,3	1,2
	Щасливий в різній мірі (градація 1-9)	90,9	89,5	91,3	90,2	92,5
	Абсолютно щасливий	6,1	7,6	5,5	6,5	6,3

(Джерело: [8])

Аналіз цінностей, що обумовлюють розвиток інноваційної культури, консервативні настрої, прагнення до змін показує, що за 8 років досліджень схильних позитивно оцінювати креативність та реалізацію нових ідей стало більше на 10,9% (з 45,6% до 56,5%). Важливість слідувати традиціям та звичаям у відповідях респондентів за 8 років позитивно оцінюється майже на однаковому рівні, у 2004 році – 77,4%, у 2012 – 74,8%. Те ж можна сказати й про необхідність дотримання правил і норм. Великі сподівання на державу щодо забезпечення безпеки покладають 87,4% респондентів у 2004 році та 84,9% у 2012 році, що свідчить про збереження прихильності до державного патерналізму, в той час як модернізація вимагає ліберальних економічних відносин та демократичних змін. Позитивне ставлення до таких індивідуальних цінностей, як успішність та визнання своїх заслуг у суспільстві, самостійність прийняття рішень та свобода зросло у процентному вираженні. По першому показнику – на 9,7%, по другому – на 1,3%. Позитивною зміною також можна вважати скорочення кількості абсолютно нещасних респондентів з 3 до 1,2%.

Отже, деякі сприятливі модернізації зрушення в цінностях в українському суспільстві відбуваються, проте у порівнянні з провідними країнами світу та економіками, що швидко розвиваються, зокрема Польщею, ці зміни є надто повільними та недостатніми.

Цінності впливають на економічну поведінку через такі канали, як: 1) формування стійкої системи взаємодії та партнерства членів суспільства, господарських одиниць та політичних кіл; 2) мотивація та управління виробничими процесами; 3) інтеграція та єднання членів суспільства з метою досягнення спільних цілей розвитку суспільства.

Механізм впливу культури, у тому числі її інноваційної складової, можна розглядати як на мікро-, так і на макрорівні. На мікрорівні соціально-культурний чинник спрямований на перегляд існуючих стратегій, місії, цілей і програм розвитку організації, необхідність реорганізації організаційної структури для інноваційної діяльності та необхідність розроблення нових кадрових програм. Завданнями, що виконує культура, виступають оптимізація усіх потенціалів, важливих для здійснення інноваційного процесу та існування інноваційної системи, стимулювання інтелектуального капіталу та його складових; формування інформаційної та комунікаційної системи на кожному етапі інноваційного процесу та всередині інноваційної системи підприємства – між рівнями і складовими; сприяння у формуванні і впровадженні інноваційних стратегій розвитку підприємства; ліквідація бар'єрів всередині організаційної структури підприємства; у синтезі із корпоративною культурою формування інтенсивно-інтелектуального клімату всередині організації, підсилення мотиваційних механізмів, а також створення інноваційного іміджу підприємства [1, с. 12].

На макрорівня культура діє через систему інститутів, таких як освіта, традиції, політичний устрій, довіри до влади тощо. При цьому розвиток освітніх інституцій і поширений доступ до освіти – це невід'ємно супутнє явище, а можливо, й передумова модернізації. В кількісних дослідженнях підтверджена значимість високої кореляції між грамотністю та доходом на душу населення [10, р. 5].

Отже, позитивний вплив соціокультурних чинників спонукає підвищення продуктивності праці, рентабельності виробництва на мікро- та макрорівнях. В результаті підвищення добробуту суспільства відбувається закріплення та посилення тих елементів культури, які найбільше цьому сприяють, та нівелювання тих, які мають негативний вплив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вікарчук О.І. Інноваційна культура як інструмент підвищення продуктивності праці / О.І. Вікарчук // Інноваційна культура суспільства: механізми формування та розвитку : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (27 лютого–2 березня 2013 р.). – Сімферополь: Центр розвитку освіти, науки та інновацій, 2013. – С. 11–14.
2. Економічна соціологія : [навч. посібник] / [В.М. Ворона, В.Є. Пилипенко, В.І. Тарасенко та ін.; за ред. В.М. Ворони, В.Є. Пилипенка]. – К.: Інститут соціології НАН України, 1997. – 273 с.
3. Ермаханова С.А. Социокультурные факторы модернизации: противостояние традиции и инновации, самобытности и универсальности / С.А. Ермаханова // Омский научный вестник. – 2007. – № 6 (62). – С. 199–208.

4. Иваницкая Л.В. Инновационная культура личности и общества в контексте приоритетов образовательной деятельности / Л.В. Иваницкая, В.Ф. Самохин, В.П. Чернолес // Вестник Российской академии естественных наук. – 2007. – № 1. – С. 19–23.
5. Людський розвиток в Україні: соціальні та демографічні чинники модернізації національної економіки [колективна монографія] / [Лібанова Е.М., Макарова О.В., Курило І.О. та ін.]; за ред. Е.М. Лібанової. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, 2012. – 320 с.
6. Пилипенко В.Е. Экономическая социология : учеб. пособие / В.Е. Пилипенко, Э.А. Гансова, В.С. Казаков и др.; под ред. В.Е. Пилипенко. – К.: МАУП, 2002. – 296 с.
7. Самооцінка домогосподарствами України рівня своїх доходів (за даними вибіркового опитування домогосподарств у січні 2015 року): статистичний збірник [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України, Київ, 2015. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. ESS Data [Електронний ресурс] / European Social Survey. – Режим доступу: <http://nesstar.ess.nsd.uib.no/webview/>
9. Inglehart, R. Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence / R. Inglehart, C. Welzel. – Cambridge, Cambridge University Press, 2005. – 344 p.
10. Saunders, John V.D. Social Factors in Latin American Modernization / John V.D. Saunders // The Graduate Center for Latin America Studies, Occasional Paper No. 5. – June, 1965. – 8 p.

Е.А. Ляховец. *Влияние социокультурных факторов на процессы модернизации экономики.* – **Статья.**

Аннотация. В статье определена роль социокультурных факторов в обеспечении экономического развития страны путем теоретического и эмпирического анализа. Проанализировано отношение к ценностям, которые побуждают к инновационной деятельности в украинском обществе по результатам Европейского социологического исследования. Определены каналы влияния культуры на микро- и макроуровне.

Ключевые слова: модернизация, социокультурный фактор, инновационная культура, ценность, институт.

Olena O. Liakhovets, Victor V. Khanzhyn, Impact of Sociocultural Determinants on the Modernization Processes of the Economy. – **Article.**

Summary. In the article by O.O. Liakhovets, V.V. Khanzhyn “Impact of Sociocultural Determinants on the Modernization Processes of the Economy” the role of sociocultural factors of economic development are determined with the help of theoretical and empirical analysis. The attitude to human values stipulating an innovation activity in Ukrainian society is analyzed based on the results of the European Sociological Survey. The channels of culture’s impact on micro- and macrolevel are defined.

Key words: modernization, sociocultural factor, innovation culture, value, institution.

УДК 330.36(004.9)

О.А. Мартинюк,

кандидат економічних наук, доцент

Ю.М. Ільниць,

магістрант факультету Економіки і менеджменту,

Міжнародний гуманітарний університет,

м. Одеса. Україна

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ BSC НА УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Анотація. Стаття присвячена розгляду проблем впровадження системи Balanced ScoreCard (BSC). По-перше було розглянуто основні переваги впровадження концепції та взаємозв'язок стратегічної карти і моделі BSC. По-друге, було виокремлено основні аспекти формування стратегічних пріоритетів підприємств при

впровадженні системи BSC. По-третє, було узагальнено основні проблеми впровадження BSC систем в сучасних умовах українського бізнесу та представлено шляхи їх подолання.

Ключові слова: концепція Balanced ScoreCard (BSC), система управління, системи збалансованих показників, проблеми впровадження BSC, шляхи подолання, IT-платформи бізнес-рішень.

Світова практика використання збалансованої системи показників (BSC) в комерційному секторі економіки доказує, що BSC є перспективним інструментом менеджменту, який забезпечує підвищення рівня ефективності в цілому та результативності стратегії комерційних організацій. Фактично за 20 років свого розвитку BSC перетворився в інструмент стратегічного управління організацією.

Концепція Balanced ScoreCard (BSC) – збалансована система показників (ЗСП) – була розроблена на початку 1990-х років для вирішення теоретико-методологічних та практичних проблем, пов'язаних з ототожненням первинних даних, їх попередньою аналітичною обробкою та орієнтацією на забезпечення потреб стратегічного менеджменту Р. Капланом та Д. Нортеном [3, с. 23–30].

Balanced Scorecard (BSC) (збалансована система показників) – це система стратегічного управління організацією на основі вимірювання і оцінки її ефективності по набору показників, які підібрані таким чином, щоб врахувати всі суттєві (з точки зору стратегії) аспекти її діяльності (фінансові, виробничі, маркетингові тощо), форма взаємодії представлена на рисунку рис. 1.

До головних переваг концепції BSC варто віднести, по-перше, її чітку цільову структуруваність, коли організація розглядається із чотирьох проекцій і стратегічно важливими є всі чотири проекції показників, наголосимо що необхідно включати і якісні не параметричні показники [5].

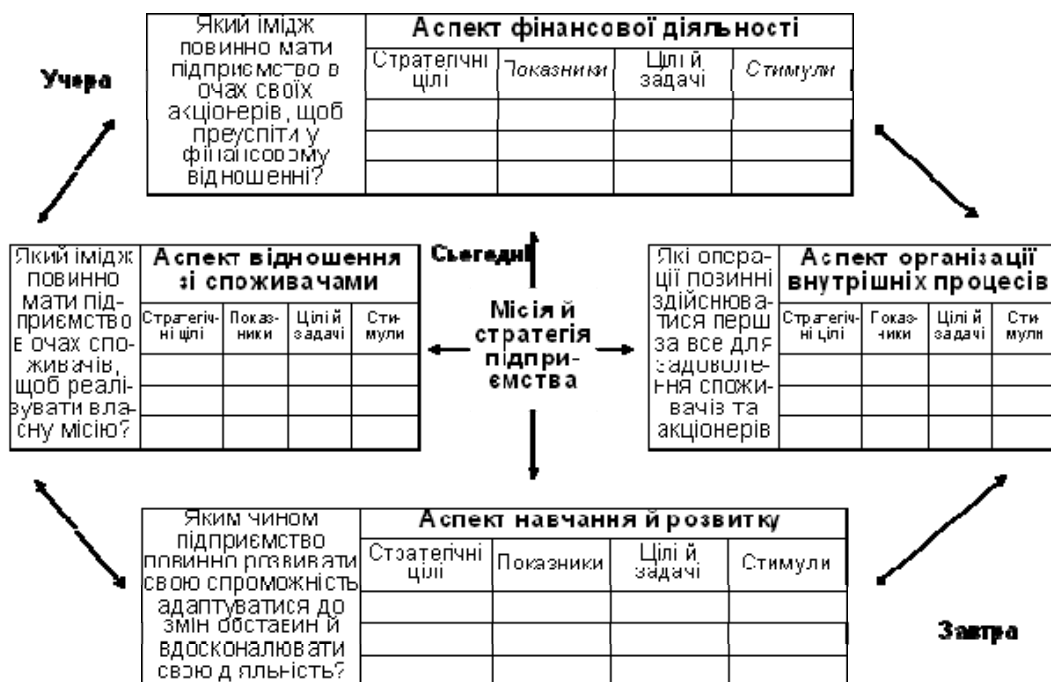


Рис. 1. Взаємозв'язок стратегічної карти і моделі BSC (складено авторами на основі джерел [4; 6])

Слід зазначити, що модель BSC – це не просто новий вид оперативної звітності, який поєднує в собі фінансові і нефінансові параметри. Адже головною особливістю такої моделі є збалансованість і розвиток. Обрані чотири перспективи дають повний опис бізнесу. Разом із тим враховується фактор часу, оскільки поточні значення обраних параметрів значною мірою можуть бути наслідками минулих подій [1; 6].

Деякі вчені вважають BSC обліковою системою, але з позиції стратегічного, ситуаційного та процесного підходів вона – складова системи управління підприємством і повинна бути її основним ядром [4, с. 58].

Основною перевагою системи збалансованих показників є поєднання фінансових та не фінансових показників, внутрішнього та зовнішнього погляду на роботу підприємства, забезпечення взаємозв'язку між показниками та цілями, яке підприємство ставить перед собою, та інтеграція із заходами, необхідними для досягнення цілей [7, с. 91–112].

Також головною проблемою, що не дозволяє вітчизняним підприємствам розробляти та впроваджувати BSC, є не її складність, а відсутність чітко визначеної стратегії. На жаль, застосування даної концепції в Україні не є поширеним. Серед тих, що її впровадили, представництва зарубіжних компаній, таких, як «Філіп Морріс Україна», Кока-Кола Бевериджис Україна, національних – львівська корпорація «Еколан», ВАТ Сітур, торговельна фірма «Руссонік», та інші великі фірми.

Але низка компаній які намагалися впровадити BSC, не звернули належної уваги на можливі проблеми при розробці та впровадженні стратегічних пріоритетів та основних напрямків розвитку, тому при впровадженні системи BSC зазнали невдачі.

Виходячи з тенденцій світового ринку та особливостей вітчизняного бізнесу, слід зупинитися на основних проблемах систем оцінки та управління підприємствами на основі BSC [4; 8].

Від правильно і зрозуміло сформульованої стратегії може залежати остаточний успіх та рівноважний розвиток компанії. Важливо розуміти, що добре розроблена стратегія лише півсправи. Її ще треба вдало реалізувати. Багато економістів і практиків вважають, що ключову роль відіграє саме зміст стратегії, а не форма подання. Поступово менеджери відмовляються від цієї точки зору, оскільки розуміють, що стратегії можуть бути успішно реалізовані лише тоді, коли їх розуміють співробітники компанії. Описуючи стратегію в впорядковану форму, ми підвищуємо ймовірність її успішної реалізації.

В даний час прикладів успішного застосування збалансованої системи показників BSC в українській практиці не багато, т. к. при впровадженні Balanced ScoreCard доводиться стикатися з різними проблемами. Найбільш серйозні проблеми найчастіше стосуються неправильного трактування методології або організаційних моментів. Трудомісткість розробки збалансованої системи показників та відсутність недорогих та ефективних програмних продуктів також є проблемами, з якими доводиться стикатися при практичній реалізації BSC.

Збалансована система показників приносить найбільшу користь, коли організація проходить через етап трансформації від однієї бізнес - моделі до іншої, коли міняє фокус із продукту на споживача. Проблема на такому перехідному етапі полягає в тому, щоб змусити працівників, які звикли до певного стилю і принципу ведення справ, пристосуватися до нового підходу у створенні додаткової ринкової, іноді нематеріальної вартості. Керівникам потрібно не тільки самим вчасно усвідомити необхідність змін і зрозуміти, які саме зміни необхідно внести в систему показників, але й зуміти донести це до працівників, щоб люди могли швидше адаптуватися до конкурентної ситуації, що змінилася. Узагальнений перелік проблем представлено в таблиці 1 [2; 4; 6; 8].

Впровадження методології реалізації стратегії сьогодні безперервно пов'язане з автоматизацією. Впровадження Balanced ScoreCard, наприклад, за допомогою Microsoft Excel, або взагалі без будь-якої інформаційної підтримки можлива лише на початкових етапах впровадження BSC або в невеликих організаціях. Якщо компанія збирається розробляти систему збалансованих показників для кількох структурних підрозділів та їх періодично уточнювати і коригувати, то без використання переваг інформаційних технологій це зробити неможливо.

На даний час існує кілька сотень розробників програмних платформ для реалізації концепту BSC, найвідоміші програмні продукти: ARIS 7.0, Microsoft Office Business ScoreCard Manager, Business Studio 4.0 та багато інших.

Висновки. Таким чином, застосування збалансованої системи показників забезпечує узгодженість між різними показниками, що допомагає цілісно визначити успішність діяльності підприємства.

Вона комплексно характеризує всю діяльність підприємства та представляє інструмент, засіб та метод управління діяльністю, інформування про стратегію і методи її впровадження. Вимоги, пропонувані до вибору системи показників, передбачають охоплення всіх основних сторін діяльності підприємства і необхідність виключення показників, що функціонально взаємопов'язані, тобто деяким чином дублюються. Виявлення таких показників, що тісно корелюють, і заміна їх інтегральним, який стане домінуючим в групі, дозволять зменшити кількість показників, які використовуються і підвищити об'єктивність оцінки та аналізу.

Таблиця 1

Проблеми впровадження BSC в сучасних умовах та шляхи їх подолання

Проблема	Шляхи подолання
Відсутність на багатьох підприємствах чутко сформульованої стратегії	Перехід на стратегічно орієнтоване управління, підприємством, розробка місії, візії, та їх постійне коригування відповідно до вимог зовнішнього та внутрішнього середовища
Відсутність практики делегування прав та відповідальності при прийнятті стратегічних рішень	Застосування проектного підходу у вирішенні конкретних задач, що дозволить проявити себе кожному
Низька ділова культура, мотивація персоналу	Підвищення рівня корпоративної культури, відчуття приналежності, та командна робота
Відсутність чутко розмежованих бізнес-процесів	Відділення бізнес-процесів та визначення головних складових за всіма перспективами
Зосередження уваги тільки на фінансових показниках	Розробка технологічних карт виробничої діяльності, взаємовідносин із клієнтами, та постійне навчання персоналу
Система нефінансових показників є лише пошуком фінансових проблем, а не інструментом управління	Об'єднання фінансових і не фінансових показників в одну систему і створення дієвого інструменту управління
Велика кількість формальних і неформальних звітів	Впровадження високотехнологічних програмних продуктів

Обґрунтування складу показників (BSC) може бути покладено в розробку методики впровадження BPM як методу управління підприємством, та більш прогресивного Business intelligence. Бізнес-інтелект (скорочено BI) - це сучасні методи і інструменти для обробки інформації та трансформування її в осмислену форму параметричної аналітики. BI технології дозволяють аналізувати великі обсяги неструктурованих даних, щоб узагальнити та запропонувати нестандартні напрямки та нові стратегічні можливості для бізнесу. В сучасному бізнесі BI це інформаційні платформи, які підтримують безліч бізнес-рішень – від операційних до стратегічних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каплан Роберт С. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П.; [пер. с англ.]. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 483 с.
2. Кизим М.О. Збалансована система показників [монографія] / М.О. Кизим, А.А. Пилипенко, В. А. Зінченко. – Х. ВД "ІНЖЕК", 2007. – 192 с.
3. Малярєць Л.М. Збалансована система показників в оцінці діяльності підприємства [монографія] / Л.М. Малярєць, А.В. Штереверя. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 180 с.
4. Мартынюк Е.А. Формирования системы показателей эффективности бизнес-процессов / Е.А. Мартынюк // Intuition framework for the functioning of the economy in the context of transformation: Collection of scientific articles. – Publishing house "BREEZE", Montreal, Canada, 2015. – 344 p. – P. 58-64.

5. Нивен Пол Р. Сбалансированная Система Показателей: Шаг за шагом: максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов / Нивен Пол Р. [пер. с англ.]. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2004. – 328 с.
6. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей / [Ольве, Нильс-Горан, Рой, Жан, Веттер, Магнус] ; пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. – 304 с. : ил.
7. Роберт С. Каплан. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей / Роберт С. Каплан. Дейвид П. Нортон ; [пер. с англ.]. – М. : ЗАО «Олимп – Бизнес», 2004. – 416 с.
8. Энди Нили. Призма эффективности. Карта сбалансированных показателей для измерения успеха в бизнесе и управления им / Энди Нили, Крис Адамс, Майк Коннери ; [пер. с англ.]. – Днепропетровск : BDO «Баланс-клуб», 2003. – 398 с.

Е.А. Мартынюк, Ю.М. Ильиных. Проблемы внедрения системы BSC на украинских предприятиях. – Статья.

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению проблем внедрения системы *Balanced ScoreCard (BSC)*. Во-первых, были рассмотрены основные преимущества внедрения концепции и взаимосвязь стратегической карты и моделей BSC. Во-вторых, были выделены основные аспекты формирования стратегических приоритетов предприятия при внедрении системы BSC. В-третьих, были обобщены основные проблемы внедрения BSC систем в современных условиях украинского бизнеса и представлены пути их решения.

Ключевые слова: концепция *Balanced ScoreCard (BSC)*, система управления, система сбалансированных показателей, проблемы внедрения BSC, пути решения, IT-платформы бизнес-решений.

Elena A. Martyniuk, Yuliya M. Ilynykh. Problems implementation BSC system at Ukrainian enterprises. – Article.

Summary. The article considers the *Balanced ScoreCard* system implementation problems (BSC). Firstly, it was considered the main advantages of the introduction of the concept and the interrelation between strategy map and BSC model. Secondly, it was identified the main aspects of the formation of the strategic priorities of the company in the implementation of BSC system. Third, the main problems were summarized by the introduction of BSC systems in modern conditions of the Ukrainian business and presented solutions.

Key words: concept of *Balanced ScoreCard (BSC)*, the control system, balanced scorecard, the BSC implementation problems, ways of solution, IT platform business solutions.

УДК 159.9:316.35

Е.А. Мартынюк,
кандидат экономических наук, доцент
А.А. Двоенкина,
магистрант факультета Экономики и менеджмента,
Международный гуманитарный университет,
г. Одесса. Украина

РАЗВИТИЕ КОВОРКИНГ-ЦЕНТРОВ В ОДЕССЕ

Аннотация. Статья посвящена современным и актуальным направлениям развития бизнеса и предпринимательства как коворкинг-центры. Такие уникальные бизнес-модели начали появляться с 2005 года в мире работают и развиваются в Украине. Авторы проанализировали основные достоинства и недостатки коворкинг-центров в Украине. Особого внимания заслуживает обобщенная презентация основных видов коворкинг в Одессе с подробным описанием возможностей, которые они предоставляют.

Ключевые слова: коворкинг, бизнес-модели, преимущества коворкинг, возможности коворкинг, коворкинг-центры Одессы.

Развитие современных информационных технологий способствовало формированию новых форм сотрудничества и взаимодействия сообществ людей, которые занимаются социальными инициативами и комьюнити-билдинг.

Коворкинг (англ. co-working — совместно работающие) это современная модель работы, в которой участники, оставаясь независимыми и свободными, используют общее пространство для своей деятельности. В частности, коворкинг популярен среди фрилансеров, сотрудников автономных мест работы: переводчиков, программистов, дизайнеров и начинающих предпринимателей. Коворкинг занимает промежуточное место между работой дома и использованием отдельного офиса. Также коворкингом называют каждое отдельное пространство для совместной работы [4].

Первый коворкинг-центр появился в 2005 г. в США. А первый в СНГ HUB появился именно в Одессе в 2009 г., вначале проект развивался без создания совместного пространства, поскольку именно Одесса более открыта к международным процессам и современным преобразованиям. Возможность совмещения преимуществ офисной работы и домашнего фриланса. Самым главным преимуществом является полнейшая свобода выбора, однако фриланс обладает двумя существенными минусами — фрилансер обычно ограничен в живом общении с коллегами и зачастую не может участвовать в больших проектах, где для эффективной работы необходима сплоченная команда [2].

Новая схема организации рабочих мест – коворкинг (совместная работа) предполагает возможность работы в совместном офисе параллельно определенного количества фрилансеров и стартап-команд.

Как правило, совместные офисы представляют собой большие помещения с кухней, одной или несколькими переговорными и оборудованы необходимой офисной инфраструктурой — от Wi-Fi-интернета до принтеров и сканеров. Каждый, кто использует такую территорию на постоянной основе, ежемесячно платит определенную сумму, размер которой зависит от того, закреплено ли за ним рабочее место, стол целиком или же он использует стол или диван, которые в данный момент свободны. Многие коворкинг-офисы предоставляют бесплатный пробный день работы.

Коворкинг-офисы удобны фрилансерам, а также компаниям, сотрудники которых разбросаны по разным городам или странам. В частности, совместные офисы могут стать оптимальным решением для тех, кто только выходит на новый для себя рынок (в незнакомом городе или стране) и не имеет при этом достаточного бюджета для съема полноценного офиса.

К основным преимуществам создания коворкинг-центров можно отнести следующие.

Сообщество. Общение с другими людьми — высокая ценность в компьютеризованном обществе. Совместный офис способствует заведению новых деловых связей, постоянный обмен идеями и опытом. Стоимость кабинета в коворкинге или просто рабочего места намного ниже, чем аренда обычного офиса — это главное преимущество. Это позволяет сократить издержки и увеличить прибыль [3].

Профессиональное развитие. Многие коворкинг-пространства организуют регулярную программу образовательных событий, хотя из-за этого некоторые отказываются арендовать рабочие места, так как им необходимы тишина и уединение.

Взаимопомощь и ускорение проектов. Собрать команду под большой проект в таком офисе значительно легче, чем делать это самостоятельно. Коворкинг-сообщество позволяет находить менторскую помощь по самым разным аспектам работы.

Комфортная атмосфера. Настрой на рабочий лад (в отличие от работы на дому), отсутствие контроля сверху (в отличие от офисной работы) и сплоченное по интересам сообщество создает комфортную среду для работы.

Основные недостатки функционирования коворкинг-центров [5].

Дорога. Если офисное пространство организовано за пределами города или в промышленной зоне, то по сравнению с работой из дома, требуется время и средства на дорогу до коворкинг-центра и обратно.

Безопасность. В общественном месте стоит следить за своими вещами.

Шум и отвлекающие события. В коворкинге сложнее сосредоточиться, чем в отдельном офисе.

Незнакомые люди. Помимо безопасности, есть шансы, что будет сложно гармонично сотрудничать в разрозненном коллективе общего пространства, могут возникать конфликты. Общение в сообществе, не объединенном общими интересами или трудовым контрактом с одной компанией, не имеет четких рамок и правил.

С началом кризиса в Украине многие компании вынуждены были сильно сократить свой штат или вообще закрыться. Такое положение дел повлекло за собой освобождение офисных помещений, как у арендодателей, так и у арендаторов (в случае, если договор заключен на длительный срок). Простой помещений вынудил компании искать новые бизнес-модели. В Украине бум создания коворкинг-центров начался в январе 2009 года и продолжается до сих пор. Однако многие центры, которые рассчитывали на коворкинг как на основной вид бизнеса закрылись. Для эффективного центра нужно вложить немало средств в его открытие и создание, чтобы он был эстетичным и технологичным, с установкой высокоуровневого офисного оборудования.

В международных стандартах учтена обязательная забота в максимально комфортных дополнительных нюансах: изолированные «курилки»; диваны или гамаки для краткого отдыха; спортивный мини-уголок (тренажеры, пинг-понг); кухонный офисный уголок (который включает: кулер-бойлер с очищенной водой, кофеварку, электрочайник, холодильник, микроволновку, тостер, мультиварку, посуду, запасы кофе, чая) и т.д. Обязательна библиотека и/или доставка бизнес журналов. Из базовой техники коворкинг-офисы должны быть оборудованы: высокоскоростным wi-fi-интернетом, принтером, сканером; мультимедийным проектором; плазменным экраном; флип-чартом (магнитная доска с блокнотом и маркерами) и т.д. Основными клиентами коворкинг-центров являются фрилансеры и стартапы, которые не могут себе позволить больших расходов на начальных этапах [7]. Однако большинство украинских коворкеров хотят расширения офисных услуг в уже имеющихся центрах, в виде серверов, ностинговых услуг, виртуальных офисов, лекториумов, секретариата.

В настоящее время в коворкинг-центрах реализуют свои идеи не только ИТ-стартапы, программисты и дизайнеры, а совершенно различные направления бизнеса, которому необходимы приличный офис, но на традиционную аренду не хватает средств. В последнее время их используют как место для проведения интервью, пресс-конференций и фотосессий.

В Одессе на протяжении последних лет также стали более активно открываться коворкинги. Пока что в городе всего несколько таких заведений, при том, что в столице работают уже десятки коворкингов. Рассмотрим известные и активно работающие по состоянию марта 2016 года [1; 4].

Perron7 – это центр в котором есть коворкинг, зал для концертов совмещенный со студией звукозаписи, аудитория для семинаров, небольшое кафе, лаунж зона на чердаке и даже хостел. Цены: пребывание в пространстве стоит 150 гривен в день. В эту сумму входит безлимитный интернет, кофе и десерт или полноценный завтрак в подарок.

Impact Hub Odessa. Центр площадью 400 квадратных метров также вместил в себя конференц-зал, гостиную-кафе и коворкинг. В пакет входит: нефиксированное рабочее место, Wi-Fi, доступ к оргтехнике, пользование кухонной зоной, чай / кофе, библиотека, велотренажер, флипчарты, маркерные доски, возможность использовать Hub Odessa для корреспонденции, а также бесплатный доступ в Hub Гостиную в будние дни до 18.00. За дополнительную плату: аренда переговорных комнат, оборудованных аудиторий для проведения тренингов и семинаров, услуги видеоконференцсвязи Polycom.

Терминал 42 – самый крупный коворкинг в центре Одессы и место, где происходит много интересных мероприятий. Большое комфортное пространство со стабильным интернетом, профессионально приготовленным итальянским кофе, бесшумными зонами для продуктивной работы. В Терминале 42 интересно не только работать – практически каждый день здесь происходят лекции, мастер-классы, творческие встречи со знаменитостями, музыкальные концерты, устраивают кинопоказы.

Дом культуры «Лес» – концептуальное место, которое работает с 10 до 22. Плату за время здесь не берут, в отличие от обычных антикафе. Создатели называют «Лес» смесью свободного пространства, дома культуры и кофейни.

Свободное пространство «Продленка». Студенческий проект. Этот коворкинг в Одессе находится в общежитии № 4 Одесского Национального университета им. И.И. Мечникова. Работает аналогично остальным только в течение учебного года.

Мост центр. Тоже интересное пространство. Это креативное пространство фокусируется на женскую аудиторию. Поскольку проводятся мастер классы по мейкапу, девичники, тренинг по хендмею, изготовлению мыла, кукол и свечей.

Тайм-Кофейня New York Coffee. Сетевое заведение, которое входит в мировую сеть пространства HUB. Это типовое антикафе с оплатой за время, настольными играми и безлимитным интернетом. Есть кофе, чай, печенье. Здесь можно попасть на концерт, тренинг, лекцию. Однако оно пока в стадии развития и информации в сети мало.

Туннель. Традиционное антикафе. Первый час здесь стоит 25 гривен, потом по 25 копеек минута. Есть WiFi, можно поиграть в настольные игры, поучаствовать в мероприятии, посмотреть кино. Больше напоминает английский клуб, чем коворкинг. Но возможно использование для недолгой работы, деловых переговоров и бизнес-ланчей.

В Одессе существует еще несколько гибридных антикафе, которые имеют больше игровой и развлекательный характер, а не формат коворкинга, например, Sony Playstation cafe и Квестхаус.

Как видно из представленного описания каждый коворкинг является абсолютно уникальным, однако их объединяет возможность создания территории с самоконтролем, самомотивацией и взаимопомощью, возможностью социальной адаптации и профессиональной поддержки [6].

Украинское коворкинг-сообщество только начинает зарождаться и имеет большие шансы на успех, так как коворкинг – это, прежде всего, социальный инкубатор бизнес-идей и стартапов, который в будущем приобретет уникальный характер институционализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ищете лучшее место в Одессе для фриланса? Нужно поработать в креативных условиях? Коворкинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://impacthub.odessa.ua/coworking>
2. Кутецкая Д.А. Эксперт-Украина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdanie.com.ua/articles/co-working/>
3. Открываем коворкинг-центр: основные аспекты бизнес-идеи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.prostobiz.ua/biznes/biznes_start/stati/tkryvaem_kovorking_tsentr_osnovnye_aspekty_biznes_idei
4. Северова И.С. Мечта фрилансера: самые интересные коворкинги мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://domik.ua/novosti/mechta-frilansera-samye-interesnye-kovorkingi-mira-n219833.html>
5. Харченко А. Между офисом и домом: 7 коворкингов и креативных пространств Киева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ain.ua/2013/01/22/108929>
6. Югринова Н.А. Матч за третье место // Бизнес-журнал. – 2014. – № 8. – С. 50–54.
7. The 1st Global Coworking Survey - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.deskmag.com/en/all-resul-ts-of-the-global-coworking-space-survey-200>.

О.А. Мартинюк, А.А. Двоєнкіна. Розвиток коворкінг-центрів в Одесі. – Стаття.

Анотація. Стаття присвячена сучасним і актуальним напрямкам розвитку бізнесу і підприємництва. Такі унікальні бізнес-моделі які почали з'являтися з 2005 року в світі працюють і розвиваються в Україні – це коворкінг-центри. Автори проаналізували основні переваги та недоліки коворкінг-центрів в Україні. На особливу увагу заслуговує узагальнена презентація основних видів коворкінга в Одесі з докладним описом можливостей які вони надають.

Ключові слова. Коворкінг, бізнес-моделі, переваги коворкінга, можливості коворкінга, коворкінг-центри Одеси.

Elena A. Martyniuk, Angela A. Dvoyenkina. The development of coworking centers in Odessa. – Article.

Summary. The article is devoted to modern and relevant business development and entrepreneurship. Such a unique business model that began to appear in 2005, operate and develop in Ukraine in the world – it is coworking centers. The authors analyzed the main advantages and disadvantages coworking centers in Ukraine. Of particular note is a generalized presentation of the main types of coworking centers in Odessa with a detailed description of opportunities that they provide.

Key words: *coworking centers, business model, advantages of coworking, coworking opportunities, coworking centers in Odessa.*

УДК 338.24.02.8:330.47

Г.И. Мойсейчик,

*кандидат экономических наук,
эксперт по вопросам четвертой
промышленной революции,
г. Минск, Республика Беларусь*

КАК НАМ НЕ ПРОСПАТЬ ЧЕТВЕРТУЮ ПРОМЫШЛЕННУЮ РЕВО- ЛЮЦИЮ: ЦИФРОФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО СОЮЗА КАК ОСЬ НОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ СТРАТЕГИИ

Аннотация. В статье проанализирован опыт осуществления мировой стратегии цифровизации экономики в условиях четвертой промышленной революции, обоснована необходимость разработки аналогичной стратегии в Беларуси, России и ЕАЭС.

Ключевые слова: *цифровая трансформация промышленности, цифровизация экономики, индустрия-4, четвертая промышленная революция, финансово-технологический суверенитет, парадигма государственно-частного партнерства.*

Становление глобальной хозяйственной системы влечет за собой кардинальные институциональные преобразования, которые охватывают как систему финансов, так и систему промышленности. Орудием трансформации становятся цифровые технологии. Формируется иерархическая система мировых финансовых центров и глобальные цифровые деньги. Формируется также иерархическая система мировых высоких технологий, в основе которой лежат цифровые промышленные технологии. Указанные процессы получили название четвертой промышленной революции.

Ядро четвертой промышленной революции составляет цифровизация и кибероцифровка промышленности, промышленный интернет, роботизация, 3-D проектирование, печать и дизайн. Цифровые технологии рассматриваются как могучий ускоритель роста производительности мировой промышленности. Структурные задачи реиндустриализации в глобальном мире странами-технологическими лидерами поставлены действительно масштабные. Так, доля промышленности в ВВП в странах ОЭСР должна вырасти за десятилетие на 5-10 процентных пунктов и к 2025 году составить 20% ВВП. При этом создаются новые мировые цепочки создания стоимости.

Причем, подчеркнем, понятие четвертой промышленной революции включает в себя не только сегмент индустрии-4, но и финансы как индустрию производства цифровых денег. Причем данная индустрия, так же, как и цифровая промышленная индустрия, становится объектом мировой промышленной интеллектуальной собственности, а также определяет стратегические направления развития государственно-частного партнерства. Именно в этой сфере закладывается фундамент финансово-технологических суверенитетов стран и объединений. Мировая собственность на

технологии получила институциональное оформление в виде мировых стандартов интеллектуальной собственности и высоких технологий, прежде всего информационных технологий и программного обеспечения, которые в настоящее время сформировали платформу «индустрии-4», а также воплотились в виде системы собственности на производство этих стандартов. Здесь бесспорным монополистом являются США. Они первые приняли стратегию технологического лидерства, которая затем была подхвачена другими странами.

О характере и масштабах технологического лидерства США говорят следующие данные. **Первая характеристика** – результирующий вектор внешнеэкономической экспансии и ее характеризует такой показатель, как **чистые прямые иностранные инвестиции**. В этой области сферы влияния распределены следующим образом. На долю США приходится 19%, Евросоюза (ЕС-14)¹ и – 30%, Юго-Восточной Азии (ЮВА)² – 18%. Зона хозяйственной активности постепенно смещается в Юго-Восточную Азию и прочие регионы (включая такие динамичные страны, как Австралия и Канада), тогда как доля США и Евросоюза сокращается. Вместе с тем, гегемония трех регионов США, Евросоюза и Юго-Восточной Азии сохраняется, поскольку доля указанных регионов в общем объеме прямых иностранных инвестиций составляет 67%. **Вторая** – сфера более узкого радиуса действия. Она очерчена областью мирового распределения **высоких технологий**. Здесь доля США составляет уже 27%, тогда как доля ЕС – 17%, ЮВА – 43%. В совокупности эти зоны занимают 87% всего сектора хайтек. Таким образом, олигополия регионов-инвестиционных лидеров в секторе высоких технологий прослеживается еще более рельефно, и еще более явно проступает усиление конкурентной межрегиональной борьбы в современном мире, прослеживаются ее движущие силы. Они неотделимы от определяющих факторов структурного развития, каким является фактор технологий и технологического прогресса. И наконец – **третья**, еще более узкая сфера – **ядро системы мировой конкуренции – распределение рынка прав интеллектуальной собственности**. При том, что свыше 81% расходов на покупку прав интеллектуальной собственности и свыше 94% доходов от продажи прав на использование интеллектуальной собственности приходилось на лидирующую триаду (США, ЕС, ЮВА), здесь отчетливо проступает монополия США на рынке прав интеллектуальной собственности.

Так, доходы от продажи прав интеллектуальной собственности в США в несколько раз превышают расходы на их покупку. В 2013 г. на долю США пришлось 51,3% мирового экспорта прав интеллектуальной собственности и лишь 14,6% стоимости мирового импорта прав интеллектуальной собственности. «Зеркальный» эффект относительно США имеют страны ЕС и Юго-Восточной Азии, которые расходуют на приобретение прав интеллектуальной собственности гораздо больше, чем получают за них сами. Примечательно, что из указанных регионов только США являются чистым экспортером. Среди стран-лидеров в области экспорта интеллектуальной собственности положение США, как монополиста, довольно устойчиво. Это подтверждается динамикой сальдо по данному виду деятельности за последние двенадцать лет в регионально-страновом разрезе (см. рис.1).

Как показано на *рисунке 1*, положительное сальдо торговли США правами ИС со странами и регионами мира, несмотря на плавную волнообразную динамику, имеет тенденцию к росту. Наиболее успешной оказались торговые отношения с Еврозоной, сальдо с которой достигло почти 30 млрд. долл. США в 2008 году. Следом за Еврозоной по объему сальдо идет регион Юго-Восточной Азии, где в 2012 году сальдо торговли правами ИС едва ли не сравнялось с сальдо Еврозоны, составив около 23,2 млрд. долл. США (против приходящихся на Еврозону 24,4 млрд. долл. США).

1 Австрия, Бельгия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Ирландия, Италия, Нидерланды, Португалия, Испания, Швеция, а также Соединенное Королевство.

2 Китай, Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Филиппины, Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Таиланд.

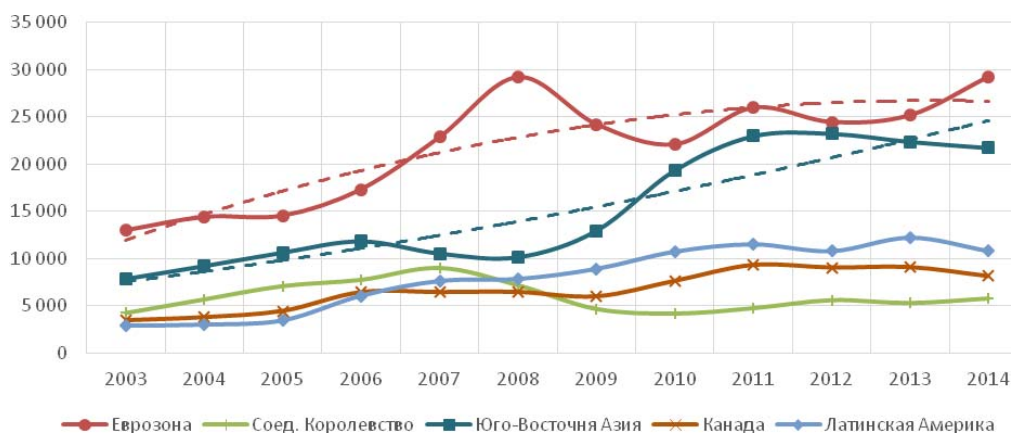


Рис. 1. Сальдо торговли ИС между США и рядом других стран/зон, 2003–2014 гг., млн. долл. США (Источник: OECD Factbook Statistics, 2015 [Электронный ресурс]: http://stats.oecd.org/BrandedView.aspx?oecd_bv_id=factbook-data-en&doi=data-00647-en. – Date of access: 14.05.2015)

Остальные страны мира, то есть страны технологической периферии, имеют возможность реализовать свое право на технологическую автономию только в весьма незначительном сегменте. Доля указанных стран в мировой продаже прав ИС составляет всего 6%. Право на использование мировых высоких технологий (созданных, как правило, в странах технологической метрополии) у стран периферии несколько шире. Они покупают около 18% мировых прав ИС. Получаем, что внутри **мировой технологической метрополии только США обладают абсолютным технологическим суверенитетом**. Другие технологические лидеры, принадлежащие к мировой технологической метрополии (ЕС, ЮВА), несмотря на достаточно высокие доли в экспорте прав ИС, являются чистыми импортерами прав ИС. Если учесть, что 80 процентов всех мировых инноваций, которые определяются движением прав ИС, приходится на область ИКТ и то, что свыше 50 процентов рынка мирового программного обеспечения принадлежит американским ИТ-компаниям, то становится понятным, на чем зиждется стратегия утверждения мирового технологического господства США.

Образно суть американской стратегии может быть выражена известной русской сказкой – есть в море-океане остров, на нем сундук, в сундуке утка, в утке яйцо, в яйце игла. И вот если уткой и яйцом можно поделиться, то игла, в которой вся сила, должна быть ваша и только ваша. Как зримый результат воплощения такой стратегии США являются единственной страной в мире, где инвестиции в нематериальные активы больше инвестиций в материальные активы, а стоимость нематериальных активов больше стоимости материальных. Причем такая ситуация сложилась уже два десятилетия назад (!).

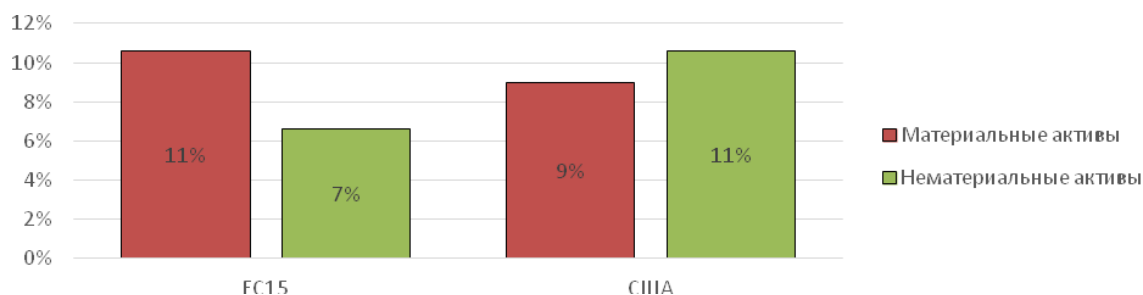


Рис. 2. Стоимость материальных и нематериальных активов в США и ЕС, среднее значение, 1995–2010 гг., % к ВВП (Источник: Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results. – New York: The Conference Board June 13, 2012. – 56 p., p. 32.)

Подобное монопольное положение США структурно и институционально организовано и обустроено как транснациональное лидерство на рынке ИС плюс транснациональная центропритягательная аутсоринговая организация. Таким образом, хозяйственный суверенитет национальных экономик в нынешних условиях – это прежде всего финансово-технологический суверенитет, который требует для любой страны либо любого регионального странового объединения (ЕАЭС, БРИКС и т.п.), во-первых, создания финансовых центров, встроенных в иерархическую систему региональных и мировых финансовых центров; во-вторых, формирование отвечающих мировым требованиям системы интеллектуальной собственности как фундамента реализации стратегии технологического лидерства; в-третьих, формирование отвечающих мировым требованиям системы инвестиций в интеллектуальную собственность как основы поддержания и воспроизводства технологического лидерства.

То есть, в мировой промышленной стратегии обнаруженное принципиальное новшество – развитие информационно-коммуникационных технологий – рассматривается уже не как одна из целей роста и развития, а как источник системной трансформации всей промышленности и экономики в целом. Именно здесь закладывается основание промышленности будущего, и именно здесь сегодня сосредоточены 80% всех промышленных инноваций.

Разумеется, такой переход будет даваться с трудом. Однако он неизбежен. И ознаменует собой новую веху в истории развития человеческой цивилизации. Согласно прогнозам Глобального института McKinsey полный переход мировой промышленности на цифровую технологическую платформу займет около 100 лет. К 2025 году, согласно прогнозам того же института, вклад промышленного интернета (интернета вещей) в мировую экономику может составить около 11 процентов мирового ВВП. Среднегодовой прирост ВВП в результате пессимистичного и оптимистического прогнозов распространения интернета вещей к 2025 году может составить от 3,9 до 11,1 трлн.долл. США. При этом ожидается, что доля стран ОЭСР в мировом приросте ВВП в результате их участия в цифровой промышленности составит более 60%, а развивающихся (Китай, Индия, другие страны БРИКС – около 40%) [1].

Исследование вопроса показало, что США, Германия, Япония и другие страны ОЭСР предприняли серьезные институциональные преобразования, обеспечивающие реализацию стратегий цифровизации экономик.

Приняты правительственные стратегии по достижению технологического лидерства на мировом рынке (The Lead Market Initiative (LMI) [2]. Ядро этих стратегий составляет переход к новой промышленной платформе на базе Индустрии-4.

В ряде стран приступили к разработке концепций стандартизации и системы стандартов в области индустрии-4. Так, например, в Германии разработаны Концепция стандартизации для Индустрии-4, Немецкая дорожная карта по стандартизации Индустрии-4 (The German Standardization Roadmap Industrie 4.0) [3]. Созданы ряд международных и европейских комитетов, ответственных за разработку и реализацию программ по стандартизации в области электроники, электротехники, информационно-коммуникационных технологий.

Германия, например, поставила перед собой вполне прагматическую задачу сформировать общеевропейские стандарты цифровой индустрии, осознав, что в противном случае конкурентная мощь немецкой промышленности и статус лидера евразийской интеграции будут подорваны. Германия заявила в начале этого года о намерении создать собственную “силиконовую долину”, работающую на нужды перевода немецкой промышленности на цифровую платформу. Принципиальное геостратегическое значение в этом отношении будет иметь заключенное в 2015 году межправительственное соглашение Германии и Китая в области формирования цифровой платформы промышленности на базе стандартов индустрии-4. По данным Института Фраунгофера, Китай вышел на первое место в мире по числу патентов в области индустрии-4 (за период с 2013 по июнь 2015 года в Китае подано более 2500 патентных заявок в области промышленных технологий индустрии-4). Китай оставил далеко позади США (1065 патентных заявок), Германию (441 патентная заявка) [4].

Создан глобальный институт исследований в данной области – Глобальный центр цифровых преобразований бизнеса (Global Center for Digital Business Transformation).

На этой почве организуются новые геостратегические партнерства. К наиболее значимым из них, на наш взгляд, следует отнести партнерства Германии и Китая.

Таким образом, позиция Китая, как одного из лидеров БРИКС, в данном вопросе достаточно активна, в отличие, скажем от России, которая до сих пор не имеет общенациональной стратегии цифровизации экономики, что, безусловно, ослабляет ее конкурентные позиции, передается Беларуси и Казахстану. Тем не менее на евразийском экономическом пространстве Россия обнаружила существенные преимущества перед остальными странами в области стандартизации. В 2013 году вслед за Китайским комитетом по стандартизации Росстандарт подписал соглашение о сотрудничестве между Европейским комитетом по стандартизации и Европейским комитетом по электротехнической стандартизации [5, с. 59].

Начало есть. Теперь крайне важно понять и донести до творцов экономической политики и правительств наших стран, что цифровизация экономики в условиях современной глобальной экономики – это не только понятие, относящееся к области технологий, но и к области управления и политики конкуренции. От него напрямую зависит конкурентоспособность народно-хозяйственных комплексов стран и условия участия в мировом процессе производства и передачи технологий.

Из данной раскладки становится предельно ясным, что в условиях развернувшейся четвертой мировой промышленной революции конкурентная борьба обостряется предельно, а *вопрос перевода национальной промышленности на цифровую технологическую платформу становится вопросом жизни и смерти национальных экономик и соответственно – государств.*

Как ни парадоксально, однако о подобной промышленной стратегии по созданию цифровой платформы промышленности пока и речи нет Евразийском Союзе, соответственно – России, Беларуси и других странах Евразийского Союза.

В отечественной науке и соответственно – практике государственного управления, явления четвертой промышленной революции и цифровизации экономики как нового стратегического императива развития пока неизвестны. Поэтому задачей экономической науки является ввести – и как можно раньше – в научный обиход отечественной науки понятия четвертой промышленной революции и цифровизации отечественной экономики в качестве приоритетного долгосрочного направления стратегии развития и роста.

У нас пока государственная политика в сфере промышленной политики ограничивается кластерным уровнем, то есть точечными вкраплениями элементов 5–7 технологических укладов. При этом на уровень постановки системной задачи, а именно перевода всей отечественной промышленности на цифровую и киберфизическую платформу – а ведь в этом жизненная цель, вопрос жизни и смерти отечественной промышленности – пока ни в одном из государств ЕАЭС не поставлен. Поэтому закрепленные в долгосрочных стратегических документах развития Республики Беларусь, Российской Федерации, ЕАЭС, БРИКС задачи модернизации экономики, либо создания 5-6-х технологических укладов уже не соответствуют велению времени. Они ориентированы на точечные изменения.

В итоге белорусский Парк высоких технологий (ПВТ), как и российское Сколково, работают как подрядчики или субподрядчики на глобальных заказчиков. И мы выдаем это за достижение. Нет государственного заказа и системы грантов по производству новых технологических платформ, отвечающих стандартам Индустрии-4. Нет самих этих стандартов и стратегии перехода на эти стандарты. Функционально-смысловая роль стандартов – это, по сути, зародыши или семена образцов продуктов и технологий, структурно-генерирующие системы. Тот, кто определяет стандарты – тот и управляет. Это верно как для управления, так и для производства, как частного случая управления.

Чрезвычайно важно обеспечить оперативность исследований и их системность, что возможно путем объединения усилий и ИТ-специалистов, и экономистов, и финансистов, и технологов, и политиков.

Проведенные исследования позволяют обозначить следующие стратегические направления развития.

Основное направление – перевод всей промышленности, а также услуг на единую новую цифровую технологическую платформу, в основе которой лежит промышленный интернет и модульные цифровые кибер-физические производственные системы.

Речь идет о создании цифровых модулей в машиностроении, энергетике, промышленности в целом, а также на транспорте, материально-техническом снабжении и сбыте (логистике), жилищно-коммунальном-хозяйстве, связи и телекоммуникациях, в сфере управления, в сфере финансовых услуг.

Следует обеспечить достижение максимальной доли участия в производстве новых цифровых промышленных технологий, которые охраняются правами промышленной интеллектуальной собственности, и закрепляются в новых цифровых промышленных стандартах.

Необходимо как можно скорее, выйти на уровень промышленной политики, реформы интеллектуальной собственности и механизмов ее финансирования и воспроизводства, формирования новых институтов развития и государственно-частного партнерства, отвечающих требованиям четвертой промышленной революции, развития платформы экономической интеграции в мировое хозяйство, обеспечения конкурентоспособности и финансово-технологического суверенитета.

Следует переосмыслить парадигму государственно-частного партнерства с отечественными и зарубежными заинтересованными частными инвесторами и учреждениями образования и науки. Она должна быть нацелена на формирование совместных платформ Индустрии-4. В Германии, например, этим занимаются ассоциации промышленников электротехнической, ИТ, и машиностроительной отраслей совместно с федеральными и местными органами власти. Создана соответствующая инфраструктура, включающая поддержку венчурных ИТ-компаний, в том числе бесплатные мобильные приложения и открытые сервисы (бизнес-консультации, открытие счетов, осуществление платежей, получение кредитов).

То есть, настоятельно необходима целостная стратегия, типа нового плана электрификации всей страны. Нужен план цифрфикации промышленности. Необходимо сосредоточить усилия Беларуси, России и Евразийского Союза на разработке стратегии перевода народно-хозяйственных комплексов наших стран, включая энергетику, промышленность, услуги, в том числе государственное управление и финансы на цифровую промышленную платформу.

Таким образом, появляется новая, стратегически важная и пока не изученная институциональная область. Ее изучение позволит сформировать основы системных стратегий развития и роста Республики Беларусь, Российской Федерации, Евразийского Союза на долгосрочную перспективу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Unlocking the potential of the Internet of Things. June 2015 (by James Manyika, Michael Chui, Peter Bisson, Jonathan Woetzel, Richard Dobbs, Jacques Bughin, and Dan Aharon)) [Electronic Resource]. – Access mode: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/the_internet_of_things_the_value_of_digitizing_the_physical_world. – Date of access: 05.09.2015.
2. The Lead Market Initiative [Electronic Resource]: p. 16–39, – Mode of access: http://www.fp7.cz/files/istec_news/Fellahi-LMI.pdf. – Date of access: 25.08.2015.
3. The German Standartization Roadmap Industrie 4.0. VDE Association for Electrical, Electronic&Information Technologies. – 2013. – 59 p. [Electronic Resource]. – Access mode: https://www.dke.de/de/std/documents/rz_roadmap%20industrie%204-0_engl_web.pdf.
4. Sino-German Cooperation in Industry 4.0 and Global Finance. Special Report, AsiaPacificMarket.com, Update July 15, 2015. [Electronic Resource]. – Access mode: <http://www.asiapacificmarket.com/sinogermancooperation.php?tid=1444312929SFA7>.

5. CEN and CENELEC Work Programme 2015. – 64 p. [Electronic Resource]. – Access mode: https://www.cen.eu/news/brochures/brochures/CEN-CENELEC-2015_EN.pdf.

Г.І. Майсейчик. Як нам не проспати четверту промислову революцію: цифровізація економіки Євразійського союзу як вісь нової індустріальної стратегії. - Стаття.

Анотація. У статті аналізується досвід реалізації глобальної стратегії цифровізації для досягнення технологічного лідерства в четвертій промисловій революції, необхідність розробки подібної стратегії в Росії, Білорусі та Євразійському Союзі.

Ключові слова: цифрове перетворення промисловості, цифровізація економіки, промисловість-4, четверта промислова революція, фінансовий і технологічний суверенітет, парадигма державно-приватного партнерства.

Halina I. Maiseichyk. As We Did Not Sleep for the Fourth Industrial Revolution: Digitalization Eurasian Union Economy as the Axis of a New Industrial Strategy. – Article.

Summary. The article analyzes the experience of the implementation of the global digitalization strategy to achieve technological leadership in a fourth industrial revolution, the necessity of developing a similar strategy in Russia, Belarus and the Eurasian Union.

Key words: digital transformation of industry, digitalization of economy, industry-4, the forth industrial revolution, financial & technological sovereignty, state-and-private partnership paradigm.

УДК 330.342

Л.В. Овешникова,
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО Российский
экономический университет им. Г.В. Плеханова
г. Москва, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье представлен методологический подход к формированию стратегических приоритетов регионального развития, включающий: методiku определения значимости факторов развития; «дерево факторов на перспективу», определяющее взаимосвязь важных для данной задачи приоритетных факторов, а также области их взаимодействия; причинно-следственную диаграмму формирования стратегических приоритетов регионального развития; матрицу условий перехода стратегических приоритетов из абсолютного в относительное состояние.

Ключевые слова: региональная экономика, стратегические приоритеты, инфраструктура.

Методологический подход к формированию стратегических приоритетов регионального развития представляет собой принципиальную методологическую ориентацию исследования, согласно которой предлагается точка зрения, базирующуюся на следующих основных положениях: во-первых, разработке методики определения значимости факторов развития инфраструктурного обеспечения региональной экономики; во-вторых, построении «дерева факторов на перспективу»; в-третьих, выявлении причинно-следственной зависимости формирования стратегических приоритетов развития региональной инфраструктуры; в-четвертых, определении условий перехода стратегических приоритетов из абсолютного в относительное состояние и наоборот.

Рассмотрим подробнее указанные ключевые положения методологического подхода.

1. Выявление приоритетных факторов развития региональной инфраструктуры

Развитая инфраструктура способствует более рациональной организации экономических отношений в пространстве региона, снижает не издержки, повышает скорость бизнес-процессов, снижает деловые риски и т.д. [3]. Недооценка развития инфраструктуры в прошлые годы, низкая степень теоретической разработки ее проблем до сих пор негативно сказывается на современном производстве. Это можно показать на примере состояния образования, транспорта, дорог.

В связи с этим особую актуальность приобретает выявление причин, под влиянием которых изменяется уровень инфраструктурного обеспечения региональной экономики. Причина, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты, трактуется в различных словарях как фактор [1]. Причем применительно к региональной инфраструктуре представляют интерес факторы, которые обеспечивают положительную тенденцию ее функционирования, т.е. являются движущей силой развития.

Таким образом, фактор развития региональной инфраструктуры имеет множественное значение, которое можно выразить не только качественным, но и количественным характером влияния, реализуя преимущества эффекта положительной синергии и обеспечивая возможность развития системы инфраструктурного обеспечения региональной экономики. Причем учитывать влияние факторов как внутренней среды (в пределах региона), так и внешних факторов (межрегиональные отношения и макроуровень).

Отметим, что в связи с делением благ на материальные и нематериальные все общественное производство расчленяется на материальную и нематериальную сферы. Поэтому представляется целесообразным применить этот подход к факторам развития региональной инфраструктуры, в котором характер их влияния кардинально отличается, в зависимости от принадлежности к одной из двух сфер. В целом же установление материальных и нематериальных факторов развития региональной инфраструктуры обеспечит способность учета системного характера влияния, позволит четко представить предметность воздействия фактора и дальнейшие стратегические действия.

В целях выявления причин, позволяющих обеспечить положительные тенденции в инфраструктурном обеспечении деятельности хозяйствующих субъектов региона, факторы регионального развития следует проранжировать, с целью определения приоритетности их влияния. С этой целью необходимо использование такого метода, который позволяет при помощи ЭВМ обработать материалы логического анализа значимости факторов развития региональной инфраструктуры. Для этого воспользуемся методом расстановки приоритетов, который основан на экспертной оценке и матричной форме записи [2]. Он позволил определить доминирующие факторы, которые имеют наибольший приоритет (таблица 1).

Проведенные исследования позволили выявить факторы, оказывающие значительное влияние на развитие инфраструктурного обеспечения региональной экономики. Заметим, что необходимо исследовать влияние факторов в комплексе, поскольку формирование положительных тенденций в инфраструктуре региона зависит от изменений факторов внутренней и внешней среды.

Факторы внешней и внутренней среды взаимодействуют между собой и зависят от конкретных социально-экономических условий развития внутри страны и региона.

2. Построение «дерева факторов на перспективу».

Развитие региональной инфраструктуры – сложный процесс, в котором задействованы инфраструктурный сектор, отрасли народного хозяйства и государственные органы управления. Для построения эффективной методологии инфраструктурного развития необходимо оценить весь спектр факторов, относящихся к различным сферам и субъектам, изучить взаимосвязь факторов внешней и внутренней среды, учитывая значимость влияния каждого фактора.

Решить эту задачу можно путем использования концепции «дерева на перспективу», предложенную Свэгером В.Л [5]. По назначению и применению оно отличается от дерева целей, дерева решений, дерева альтернатив или дерева распределения ресурсов. Дерево на перспективу представляет собой диаграмму, в которой связаны важные для данной задачи приоритетные факторы внешней сре-

ды и внутренней среды, а также область их взаимодействия – сферу полезных эффектов и функций. Дерево изображает осознанные изменения во внешней среде, связанные посредством полезных эффектов и функций с возможными изменениями во внутренней среде. Каждое дерево указывает на отрицательную или полезную возможность, которую необходимо учитывать [4].

Таблица 1

Приоритетные факторы развития региональной инфраструктуры

Название фактора	Значимость
<i>Внешние материальные факторы развития</i>	
Государственное финансирование инфраструктурных объектов	0,1294
Запуск крупных инфраструктурных проектов в сфере развития транспортных коммуникаций, в энергетической системе межрегиональных отношений	0,1863
Увеличение добычи нефти и газа, сырьевых ресурсов для промышленности и сельского хозяйства	0,1168
Активность иностранных инвесторов в отрасли добычи и переработки полезных ископаемых	0,1168
Площадь и плотность населения данной территории	0,1048
<i>Внешние нематериальные факторы развития</i>	
Консолидация отраслевых и региональных планов по созданию, развитию и последующей эксплуатации инфраструктурных объектов на уровне государства	0,1804
Развитие межрегиональных и внешнеэкономических связей	0,1804
Развитие законодательно-правовых основ поддержки региональной инфраструктуры	0,1015
Стабильность экономики государства, в частности, ее финансово-банковского сектора	0,1015
Образование межрегиональных промышленных кластеров на базе крупных географических центров, выходящих за пределы регионов, имеющих значение для всей страны	0,1015
<i>Внутренние материальные факторы развития</i>	
Увеличение объема инвестиций в инфраструктуру региона	0,1294
Обеспеченность материальными, трудовыми, финансовыми и другими видами ресурсов для развития инфраструктуры	0,1863
Инвестиционная привлекательность и инвестиционная активность регионов	0,1168
Развитие отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности и рост потребностей промышленного производства	0,1168
Капитальное строительство новых объектов инфраструктуры региона	0,1048
<i>Внутренние нематериальные факторы развития</i>	
Разработка <i>стратегии и программы развития инфраструктурного обеспечения в регионе</i>	<i>0,1809</i>
Квалификация персонала хозяйствующих субъектов и уровень их подготовки	<i>0,1368</i>
Возможности для развития транспортно-дорожного хозяйства в регионе	<i>0,1235</i>
Повышение конкурентоспособности территории и поддержка эффективных кластеров	<i>0,1108</i>
Приоритетная региональная поддержка хозяйствующих субъектов с высокой инновационной активностью	0,1108

Для любого объекта, если рассматривать его во взаимосвязи с окружением, можно выделить среды – те объекты, на которые он воздействует и со стороны которых сам испытывает воздействие. Сфера передачи (полезных эффектов и функций) – это аналог границы объекта, через которую осуществляется взаимодействие со средой. Однако сфера передачи не есть только набор каналов для взаимодействия. В нее включаются и оценки каждого канала (его полезности), даваемые исследователем (рисунок 1).

В нижнем контуре каждый прямоугольник соответствует некоторому фактору внутренней области. Число таких факторов и их содержание определяется для каждого конкретного исследования

путем анализа исследуемого объекта, в результате которого выделяются существенные характеристики последнего. В этой области представлены материальные и нематериальные факторы развития региональной инфраструктуры внутренней среды. Верхний контур содержит важные факторы внешней среды (макро- и межрегиональный уровень). Выбор факторов этой сферы, как и для внутренней области, определяется поставленными целями. Полезные эффекты и функции региональной инфраструктуры изображены между внутренней областью и сферой внешней среды. Поясним, что понимается под полезным эффектом и функциями.

Полезный эффект — это совокупность свойств отдельных составляющих инфраструктуры, которые являются полезными (ценными) для достижения определенной стратегической цели функционирования региональной экономической системы (например: плотность автодорог, рентабельность инвестиций, квалификация персонала, мощность электродвигателей и др.).

Функция – это определенное действие, выполняемое определенными элементами региональной инфраструктуры, обеспечивая организацию и применение различных способов и процедур воздействия на различные объекты региональной экономической системы (например: финансирование проекта, снабжение электроэнергией, обучение персонала, реализация товаров, передача информации и др.). Таким образом исходя из этого, можно констатировать, что полезный эффект является статичным состоянием наличия или отсутствия, а функция является динамичным состоянием проявления или бездействия. Наиболее важная часть исследования здесь заключается в поиске взаимосвязей между факторами и их влияние на проявление полезных эффектов и функций, в результате которого и производится формирование «дерева на перспективу».

3. Выявление причинно-следственной зависимости формирования стратегических приоритетов развития региональной инфраструктуры

Благодаря предложенному стратегическому дереву актуализированы взаимодействие и причинно-следственная связь между факторами внешней и внутренней среды. Прежде всего, это связано с тем, что тенденции и угрозы, обусловленные динамикой макроэкономических процессов и включенностью России в глобальное экономическое пространство, проецируются на различные регионы с выраженной спецификой влияния на их развитие. В этих условиях особую актуальность приобретает стратегическое планирование, применение которого будет способствовать стабильности развития и конкурентоспособности региона [9].

Наличие области стратегического взаимодействия факторов внешней и внутренней среды и проявляемые при этом полезные эффекты и функции, показывают на что должно быть направлено развитие, и обуславливают необходимость определения стратегических приоритетов развития инфраструктуры на региональном уровне.

Стратегические приоритеты в развитии инфраструктурного обеспечения региональной экономики – это направления деятельности или комплексные, межфункциональные задачи, выполнение которых критически важно для совершенствования параметров функционирования инфраструктуры региона.

Безусловно, определение долгосрочных стратегических приоритетов развития региональной инфраструктуры можно считать ключом к благоприятным социально-экономическим тенденциям функционирования региона [8]. Вектор формирования стратегических приоритетов должен предусматривать рациональную организацию стратегического планирования региональной инфраструктуры, учитывая объективные тенденции изменения материальных и нематериальных факторов развития, а также сферу или область значимости воздействия их влияния, т.е. так называемые типы приоритетов [7].

При этом следует выделять приоритеты развития региональной инфраструктуры двух типов:

Абсолютные приоритеты, позволяющие сформировать первостепенные основополагающие многофункциональные задачи развития региональной инфраструктуры, которые отразятся на уровне функционирования региональной экономики, динамике развития отраслей народного хозяйства, показателях национальной экономики [6].

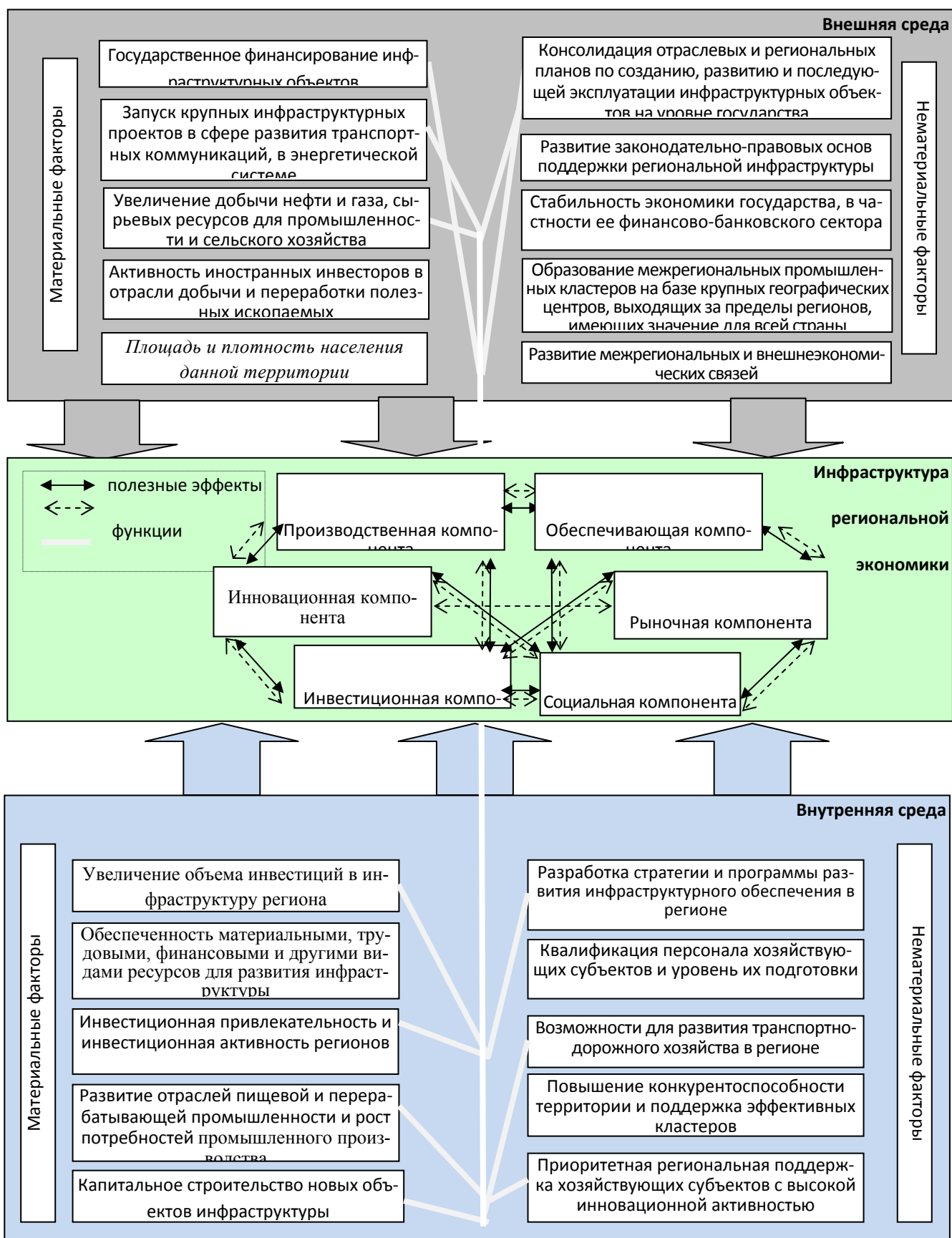


Рис. 1. Структура «дерева на перспективу» по факторам развития региональной инфраструктуры

Относительные приоритеты, определяющие ряд стратегических ключевых задач развития региональной инфраструктуры, имеющих безусловную важность, но не являющихся первостепенными в данный момент времени [6].

Таким образом, наблюдается причинно-следственная связь – материальные и нематериальные факторы внешней и внутренней среды, основываясь на их взаимодействии, позволяют сформировать комплекс полезных эффектов и функций, выявление которых способствует формированию системы стратегических приоритетов развития региональной инфраструктуры, которые можно разграничить по двум типам – абсолютные и

4. Определение условий перехода стратегических приоритетов из абсолютного в относительное состояние.

Разграничение на абсолютные и относительные приоритеты является достаточно условным, поскольку постоянные изменения во внешней и внутренней среде, трансформации ключевой роли (приоритетности) определенных факторов инфраструктурного развития могут привести к тому, что абсолютные приоритеты могут в дальнейшем рассматриваться как относительные и наоборот (таблица 2).

Таблица 2

Условия перехода стратегических приоритетов из абсолютного в относительное состояние и наоборот

Абсолютный приоритет	Условие перехода (влияние факторов внешней среды)	СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ	Условие перехода (влияние факторов внутренней среды)	Относительный приоритет
	2	3	4	
	Сильное	Приоритет 1. Формирование различных институциональных инструментов, обеспечивающих развитие рентабельных инфраструктурных секторов, повышение уровня жизни населения	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 2. Развитие инновационной инфраструктуры: реформа высших учебных заведений, образование научных учреждений, бизнес-инкубаторов, наукоградов, технопарков и т.д.	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 3. Содействие кадровой эффективности в сфере обслуживания: профессиональное образование и подготовка, повышение квалификации, обеспечение кадрами, применение прогрессивных форм оплаты труда и мотивация персонала, высокий уровень доходов работников	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 4. Реализация инвестиционных проектов в электроэнергетике, металлургии, развитие транспортной инфраструктуры, способствующей росту экспорта ресурсов за пределы региона;	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 5. Сбалансированное развитие системообразующих элементов региональной инфраструктуры в соответствии с потребностями народного хозяйства и населения, обеспечение оптимального распределения ресурсов;	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 6. Модернизация транспортной инфраструктуры, формирование транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечивающей перераспределение транзитных потоков грузов, использование информационных и навигационных систем, развитие железнодорожного транспорта, сети автомобильных дорог, привлечение инвестиций в транспортный комплекс региона.	Сильное	
	Слабое		Слабое	

	Сильное	Приоритет 7. Повышение эффективности межрегиональных, торговых и внешнеэкономических связей, обеспечивающих производственно-техническое развитие промышленного производства и увеличение объемов ВРП;	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 8. Строительство инфраструктуры торговли, питания, бытового обслуживания и реконструкция существующих объектов, содействие развитию малого и среднего бизнеса;	Сильное	
	Слабое		Слабое	
	Сильное	Приоритет 9. Реализация мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности организаций обрабатывающих производств, создание условий, благоприятствующих расширению региональной сети банковских учреждений, создание системы государственно-частного партнерства	Сильное	
	Слабое		Слабое	

Таким образом, следуя предложенным стратегическим приоритетам и рассматривая устойчивость перехода, заметим, что приоритет можно считать абсолютным только в случае сильного влияния на его формирование факторов внешней и внутренней среды, которые определяют его первостепенность в данных экономических условиях хозяйствования [6]. В случае если стратегический приоритет развития региональной инфраструктуры становится абсолютным это определяет необходимость первостепенной разработки программ развития региона и отрасли, дорожных карт, концепций развития, что позволит обеспечить разработку рациональных и эффективных стратегических планов и прогнозов модернизации, реконструкции, строительства объектов региональной инфраструктуры, инвестирования инфраструктурных проектов, промышленной агломерации, формирования региональной экономической среды, а также ускорения экономического роста региона в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D4%E0%EA%F2%EE%F0>
2. Гончарова Н.П., Перерва П.Г. и др. Маркетинг инновационного процесса : учебное пособие. – Киев: Изд-во КГУ, 1998. – 267 с.].
3. Кизим А.А. Факторы и условия социально-экономического развития региона: инвестиции, инфраструктура, проекты (на примере Краснодарского края) [монография] / А.А. Кизим, С.М. Саввиди, П.А. Солахов. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т; Просвещение-Юг, 2013. – 492 с.
4. Разновидность дерева показателей относительной важности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ruslion.ru/science/tehprognosa85.html>
5. Свзгер В.Л. Построение дерева на перспективу – творческого использования прогнозов / Руководство по научно-техническому прогнозированию. – М.: Прогресс, 1977.
6. Сибирская Е.В. Определение абсолютных и относительных приоритетов развития региональной инфраструктуры на основе «дерева факторов на перспективу» / Е.В. Сибирская, Л.В. Овешникова // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 2 (29). – С. 96–104.
7. Сироткина Н.В. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона / Н.В. Сироткина, А.Ю. Гончаров, И.Н. Воронцова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 4. – С. 93–100.
8. Стратегия и стратегические приоритеты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/193736.php>
9. Формирование стратегических приоритетов регионов на основе сценария развития в долгосрочной перспективе [монография] / А.Н. Михайлов, А.С. Зубарев, С.Г. Емельянов, Л.Н. Борисоглебская. – М.: Высш. шк., 2008. – 416 с.

Л.В. Овешникова. Формування стратегічних пріоритетів регіонального розвитку. – Стаття.

Анотація. У статті представлений методологічний підхід до формування стратегічних пріоритетів регіонального розвитку, що включає: методику визначення значущості факторів розвитку; «Дерево факторів на перспективу», що визначає взаємозв'язок важливих для даного завдання пріоритетних факторів, а також об-

ласті їх взаємодії; причинно-наслідкову діаграму формування стратегічних пріоритетів регіонального розвитку; матрицю умов переходу стратегічних пріоритетів з абсолютного у відносний стан.

Ключові слова: регіональна економіка, стратегічні пріоритети, інфраструктура.

Lyudmila V. Oveshnikova. The formation of the strategic priorities of regional development. – Article.

Summary. This paper presents a methodological approach to the formation of the strategic priorities of regional development, including: the method of determining the significance of the development factors; "Tree of factors for the future", defining important relationship for the task priority factors, as well as areas of their interaction; cause and effect diagram form strategic priorities for regional development; matrix conditions the transition from absolute strategic priority in the relative state.

Key words: regional economy, strategic priorities, infrastructure.

УДК 330.33.012 + 338.3.01

В.Н. Ращупкина,

доктор экономических наук, профессор

Ю.З. Драчук,

доктор экономических наук, профессор

Международный гуманитарный университет,

г. Одесса, Украина

МЕТОДОЛОГИЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЕ- ТЕНЦИЙ

Исследование проведено в рамках исследовательского проекта по теме «Разработка методических подходов и практических рекомендаций по совершенствованию механизмов управления эффективностью деятельности предприятий и интенсификации бизнес-процессов в производственной и непроизводственной секторах экономики» (государственный регистрационный номер 0115U001935)

Аннотация. В статье обобщена методология описания креативной модели управления, предложен авторский методологический подход к моделированию оценки управленческой профессиональной эффективности на основе классификации индикаторов компетенций.

Ключевые слова: модель управления, управленческая профессиональная эффективность, паспорт профессии, индикаторы компетенций, методология, принципы, этапы, иерархическая структура.

Постановка проблемы. Внутрихозяйственная политика развития эффективного управления на предприятиях промышленности должна формироваться исходя из выработки основных приоритетных направлений: высшим приоритетом конкурентоспособности становится обеспечение стабильности функционирования предприятия, реализация которого должна сочетать: интересы хозяйствующего субъекта в лице его собственника, а также учитывать развитие и социально-экономическое положение управленческого персонала. В рамках этого процесса главные усилия топ-менеджмента должны быть направлены на достижение основных целей, связанных с формированием устойчивой тенденции развития HR – управленца (Human Resources), развития креативной модели управления на основе роста потенциала профессиональной управленческой активности (эффективности).

Анализ последних исследований и публикаций. Изучением основных составляющих мотивации управленческого персонала и эффективности действующих систем оплаты труда, занимались многие отечественные ученые: Амабай Т.М., Бахтионова А.П., Гавриляк А.С., Гришина Л.О., Еськов А.П., Петрович Й.М., Курочкин А.С., Козин В.В., Рыжиков В.С., Ращупкина В.Н., Панков В.А. и др. Но остаются недостаточно изученными методология многоуровневой «горизонтальной» системы оплаты труда на основе

оценки эффективности выполнения компетенций, не обоснован стандартный методологический подход креативной модели управления.

Формирование цели статьи. Цель статьи – на основе обобщения подходов в области оплаты труда и мотивации управленческого персонала в рамках производственных задач угледобывающей, горнорудной и металлургической промышленности, предложить более качественную оценку трудового вклада сотрудника с последующим выражением этого в денежном эквиваленте и возможность каждого сотрудника влиять на свою заработную плату, повышая свой интеллектуальный уровень и производительность труда.

Изложение основного материала исследования. Повышение экономической заинтересованности работников в улучшении конечных результатов их деятельности остается одной из важнейших проблем для предприятий любых организационно-правовых форм собственности. Эффективное решение этой проблемы возможно только через применение систем мотивации труда, которые устанавливают прямую зависимость от вклада управленческого персонала в достигаемый предприятиями финансовый результат. На современном этапе состояние проблем в данной области сводится к поиску и созданию эффективных критериальных условий для повышения производительности и заинтересованности работников в своем труде. Таким условием является уровень и удельное соотношение средней заработной платы к прожиточному минимуму (табл.1.1), степень участия и удельный вес профессиональной активности руководителей и специалистов по решению управленческих задач на основе количественных и качественных показателей, что дает представление об изменении абсолютной величины показателей в рамках уровней управленческой иерархии. Располагать более эффективным мотивационным инструментарием в подотраслях промышленности, способствующим карьерному росту персонала, продвижению по степеням мастерства за счет усложнения задач и расширения круга ответственности и полномочий. Проблемы роста удельного соотношения средней заработной платы к прожиточному минимуму, в современных условиях хозяйствования, становятся все более острыми и актуальными в связи и с тем, что для большого числа предприятий регулярность выплат, размер средней заработной платы, определяют не только перспективы развития креативной модели управления, но и способствует усилению профессиональной активности.

Таблица 1.1

Удельное соотношение заработной платы к прожиточному минимуму в Украине

	2015г.	январь	февраль	февр./я нв.	В прож. мин.
в целом по Украине	4207,0	4362,0	4585,0	105,1	3,3
по промышленности	4790,6	5003,4	5252,5	105,0	3,8
по предприятиям, добывающим металлические руды	6594,1	6264,5	6163,1	98,4	4,5
по предприятиям, производящим кокс	5640,9	5807,7	5679,6	97,8	4,1
по металлургии	6274,6	6659,7	6912,4	103,8	5,0
в том числе: чёрная металлургия	6776,8	7150,5	7502,0	104,9	5,4
произв-во труб, пусто-лых профилей и фитингов из стали	4962,6	5101,6	5147,7	100,9	3,7
произв-во драгоценных и др. цветных металлов	5297,2	5590,5	4995,2	89,4	3,6

9

Индекс инфляции

9,6%

Исследования показали, что по сравнению с прошлым годом увеличился разрыв между показателями уровня средней заработной платы предприятий черной металлургии и предприятиями, производящими кокс и остальными. В тоже время наблюдается тенденция повышения средней заработной платы в целом по промышленности Украины, индекс повышения составил 9%. Удельное соотноше-

ние средней заработной платы к прожиточному минимуму по промышленности в разрезе подотраслей и предприятий представлено в табл.1.2. Основным аспектом в исследовании является определение экономического соответствия между «затратными» (численность, фонд оплаты, среднемесячная заработная плата, отработанное время) и «результативными» (товарная продукция, доход) экономическими показателями (индексами). Необходимо отметить, что соотношение индексов производимых в соответствии с категориями: соотношение индексов инфляционно изменяющихся показателей и соотношение индексов сопоставимых, имеет не столь выраженную зависимость от инфляции.

Таблица 1.2

Удельное соотношение средней заработной платы к прожиточному минимуму по подотраслям (грн.)

	2015г.	январь	февраль	февр./январь.	в прож.мин
Горнорудные предприятия					
ЗАО «Запорожский ЖРК»	8938,0	8143,0	8476,0	104,1	6,2
ПАО «Криворожский ЖРК»	6959,2	6737,8	6847,0	101,6	5,0
ПАО «Евраз Суха Балка»	7189,2	6685,6	7302,0	109,2	5,3
ПАО «ЮГОК»	6871,1	7109,3	6812,3	95,8	4,9
ПАО «ЦГОК»	7043,8	7027,6	6985,8	99,4	5,1
ПАО «СЕВГОК»	6887,7	7018,7	6703,9	95,5	4,9
ЗАО «Запорожский ЖРК»	7054,6	7168,4	7097,6	99,0	5,2
ПАО «ППП Кривбассвзрывпром»	6661,3	6724,0	6666,6	99,1	4,8
ПАО «Докучаевский ФДК»	3655,4	3666,9	3690,8	100,7	2,7
ЧАО «Новотроицкое Р.У.»	5181,8	5239,1	5138,7	98,1	3,7
ОАО «Полтавский ГОК»	7087,3	6482,1	6753,9	104,2	4,9
ПАО «Марганецкий ГОК»	5168,5	3919,5	2953,2	75,3	2,1
ОАО «Орджоникидзевский ГОК»	5606,8	4156,6	3529,4	84,9	2,6
Фил."Иршанский ГОК" ГП "Объедин.Горнохимич.Компания"	5282,0	3701,0	4248,0	114,8	3,1
ПРАТ "Вольногорский ГМК" Крымский Титан	8248,9	6873,1	6378,2	92,8	4,6
Филиал"Вольногорский ГМК" ГП Горнохимич.Компания"	5308,5	5233,3	4169,3	79,7	3,0
ЧАО «Комсомольское Р.У.»	3619,0	3836,6	3984,0	103,8	2,9
Коксохимические предприятия					
ПАО «Авдеевский КХЗ»	7017,0	7415,0	7166,0	96,6	5,2
ПАО «Донецккокс»	5982,7	4731,6	5120,7	108,2	3,7
ЧАО «Енакиевский КХП»	5947,0	6360,0	6305,0	99,1	4,6
ЧАО «Макеевкокс»	4876,0	6262,0	х	х	х
ПАО «Ясиновский КХЗ»	3353,0	4069,0	3352,0	82,4	2,4
ПАО «ЕВРАЗ Баглейкокс»	6010,8	5136,9	5114,5	99,6	3,7
ПАО «ЕВРАЗ Днепродзержинский КХЗ»	5934,5	6136,4	5822,1	94,9	4,2
ПАО «Запорожкокс»	6872,0	7756,0	6933,0	89,4	5,0
ООО НПО «Инкор и К»	5789,0	4540,0	4425,0	97,5	3,2
ЧАО «Харьковский коксовый з-д»	4885,7	5695,0	5629,0	98,8	4,1

<i>Черная металлургия</i>					
ПАО «Енакиевский мет. завод»	7108,0	7846,0	7333,0	93,5	5,3
ПАО «МК «Азовсталь»	7557,0	7657,0	7300,0	95,3	5,3
ПАО «Донецкий мет. завод»	2569,0	1769,0	1816,0	102,7	1,3
ПАО «МКМ им. Ильича»	6807,0	7650,0	7012,0	91,7	5,1
ОАО «Алчевский МК»	4001,0	5902,0	5901,9	100,0	4,3
ПАО «Арселор Миттал Кривой Рог»	7906,0	7428,1	10025,2	135,0	7,3
ОАО «ДМК им. Дзержинского»	6074,0	6335,0	6451,0	101,8	4,7
ПАО «МК «Запорожсталь»	8863,0	9499,6	8753,0	92,1	6,4
ПАО «ДМЗ им. Коминтерна»	5347,0	5465,1	5852,4	107,1	4,2
ПАО «Евраз-ДМЗ им. Петровского»	6687,0	6157,8	6338,2	102,9	4,6
ОАО «Донецкий металлопрокатный»	1882,0	2865,0	1501,0	52,4	1,1
АО(Ч) «ДЭМЗ»	2196,0	2456,0	2352,0	95,8	1,7
ОАО «Электрометал. з-д «Днепроспецсталь»	6097,0	6651,0	6397,0	96,2	4,6
Филиал «Метал.Компл.»ПАО«Донецксталь-МЗ»	4327,0	4441,0	4320,0	97,3	3,1

В целом в промышленности и большинстве подотраслей (в сопоставимой структуре) сохранилось незначительное превышение индексов «затратных» инфляционных показателей над индексами «результативных», коэффициент превышения составил 1,039. Индексы среднемесячной заработной платы снизились по среднеотраслевой за оба анализируемые периоды, а также по сравнению с 2015 годом по предприятиям: ПАО «Марганецкий ГОК», ОАО «Орджоникидзевский ГОК», Фил. «Иршанский ГОК» ГП «Объедин. Горно-химич. Компания», Филиал «Вольногорский ГМК» ГП Горно-химич. Компания», ЧАО «Комсомольское Р.У.». Безусловными лидерами в подотрасли являются ЗАО «Запорожский ЖРК», ПАО «Евраз Суха Балка» индекс роста средней заработной платы к прожиточному минимуму составил 6,2 и 5,3. Учитывая, сложившееся положение в отраслях, делается попытка обосновать методологию креативного управления предприятиями промышленности, основанную не на известном иерархическом построении служебных отношений руководителя и исполнителя, но на сложности самого управленческого воздействия и на влиянии управленческой профессиональной активности на конечный результат работы. Предложенная методика устанавливает принципы и показатели по оценке эффективности выполнения компетенций в системе мотивации труда, как управленческого персонала предприятия, так и подсчета по всем категориям трудящихся, включая классификацию индикаторов компетенций, моделирование математического расчета показателей оценки на основе карт эффективности (КПЭ). Одними из аспектов в предложенном методическом подходе являются: разработка паспортов описания профессий (должностей) и производственных бизнес-процессов; обоснование индикаторов профессиональных компетенций, с учетом уровней сложности; создание модельных должностей; внедрение многоуровневой системы оплаты труда. В основе многоуровневой системы оплаты труда и оценки показателей управленческой профессиональной эффективности (активности), заложен принцип определения стоимости каждой модельной должности в баллах, в зависимости от вклада должности в достижение целей предприятия. Особо следует подчеркнуть, в зависимости от компетенции и уровня сложности, необходимо разработать внутрипромышленные нормативные документы, регламентирующие: установление индикаторов компетенций; принципы оценки показателей; методику подсчета; степень участия и удельный вес профессиональной активности руководителей и специалистов по решению управленческих действий. Внутрипромышленные нормативные документы, регламентирующие процессы внедрения, могут содержать следующие предложенные этапы:

Этап 1. Паспорт описания профессии (должности) включает бизнес-процессы: оценки уровня должности в существующей иерархии должностей; описание цели создания должности, основные области ответственности и задач; границы принимаемых решений; показатели эффективности в соответ-

ствии с уровнем сложности и квалификационных требований. В процессе создания паспорта профессии (должности) должны использоваться базовые принципы описания должности и их компетенций, а также вовлечены сотрудники и менеджеры управляющей компании и предприятий различных функций (производство, HR, сервис) и уровней управления (от рабочих до N-1). В отличие от должностной (рабочей) инструкции, как локально нормативного документа, определяющего статус работника, обеспечивающего рациональное распределение работ (функций) между работниками, регламентирующего деятельность работника и соответствие прав, ответственности установленным обязанностям, паспорт профессии должен отражать смысл существования должности, степень ответственности и ее влияние на реализацию целей компании. В иерархической структуре креативной модели управления должности подразделены на руководящие и модельные. Руководящие должности предполагают: свободу при постановке целей и выборе средств их достижения, планировании своей деятельности, поиске решений, оптимизации средств и бизнес-процессов. Модельные должности предполагают: постановку целей «сверху», ограниченную возможность в выборе средств, доминирующее присутствие процедур и инструкций;

Этап 2. Оценка должностей. Для оценки должностей должны быть сформированы оценочные комитеты. В состав, которых входят руководители всех уровней иерархии управления. Оценка осуществляется в соответствии с присвоенной должности определенного количества баллов по заданными критериями. К критериям оценки можно отнести: а) умение и навыки: технические, менеджерские, межличностные; б) решение вопросов (проблем): свобода мышления, сложность вопросов; в) ответственность: свобода действий, поле деятельности, тип влияния;

Этап 3. Оценка персонала. Оценка персонала представляет собой периодическую оценку индивидуального вклада каждого сотрудника в результаты компании на основе его эффективности (результативности) и профессиональной активности. Позволяет определить конкретный вклад каждого сотрудника у выполнение задач, предусмотренных паспортом профессии (должности) и размера оплаты труда в пределах суммарного интегрального коэффициента. Цели периодической оценки персонала наведено на рис. 1.1.



Рис.1.1. Логическая схема целей периодической оценки персонала

При управлении организацией вознаграждения, руководитель должен соблюдать принципы, которые способствуют достижению целей предприятия, создают у работников ощущение справедливости в оплате труда, повышая степень доверия и лояльность сотрудника по отношению к своему предприятию. Учитывая такой подход, а именно отказ от тарифной сетки в оплате труда в зависимости от компетенции и уровня сложности, обосновано методологию подготовки персонала к оценке, а также классификацию индикаторов компетенций с учетом действующей корпоративной культуры (табл.1.3). В соответствии с паспортом профессии каждому из них должен быть установлен перечень показателей эффективности с нормативными коэффициентами поощрения и снижения, входящими в суммарную расчетную оценку.

Классификация индикаторов компетенций

Щенности	Компетенции	Индикаторы компетенций
		Руководитель подразделения
Профессионализм	Деятельность по эффективному решению управленческих действий	<p>Глубоко знает процессы (технологические / бизнес процессы) и оборудование / методологию в рамках своего функционала / подразделения.</p> <p>Организует работы в своем подразделении в соответствии с планами и регламентами производства/ стратегией компании и функции.</p> <p>Минимизируя ресурсы, добивается полного выполнения поставленных целей, пресекает расточительность и неаккуратность.</p> <p>Своевременно решает возникающие задачи; ищет нестандартные креативные способы решения, выходящие за рамки общепринятых подходов, проявляет изобретательность. При принятии решений анализирует все возможные варианты, учитывает все факторы, в том числе возможные риски и последствия, находит оптимальное решение для обеспечения эффективности подразделения.</p>
	Деятельность по совершенствованию профессиональных знаний в решении организационных задач и частично управленческих	<p>Целенаправленно совершенствует свои знания, навыки, расширяет кругозор, используя для этого любые доступные источники и ресурсы (обучение, анализ экспертных мнений, изучение литературы, СМИ, участие в конференциях). Создает в своем подразделении/ на предприятии условия для развития и внедрения инноваций, поддерживает новаторские идеи подчиненных.</p> <p>Организует процесс поиска и внедрения в работу подразделения/ предприятия лучших профессиональных методов, технологий, подходов, инструментов, развитие сотрудников в соответствии с целям и задачами подразделения и компании в целом.</p> <p>Обеспечивает в своем подразделении/ на предприятии реализацию мероприятий по снижению затрат и повышению эффективности деятельности.</p>
Лидерство	Деятельность по эффективному решению исполнительских задач (Быть лидером)	<p>Организует и мотивирует других людей (подчиненных/ коллег) на достижение целей. Умеет воодушевлять и вести за собой.</p> <p>Иницирует изменение процессов в части поиска скрытых резервов, поощряет инициативность подчиненных, поддерживает их рационализаторские предложения в работе. Управляет рабочей атмосферой в коллективе: создает позитивный настрой, урегулирует разногласия в команде, мешающие работе. Личным примером (в словах, решениях, поведении) демонстрирует свою приверженность целям и ценностям.</p>
	Деятельность по эффективному решению исполнительских задач (Быть ответственным)	<p>Берет на себя ответственность за итоговый результат подразделения/ предприятия, даже если он зависит не только от усилий его самого и его команды. Берет на себя ответственность за ошибки и неудачи свои и своей команды, исправляет ситуацию. Берет на себя ответственность за вновь появившиеся задачи, которые не являются частью функционала других подразделений и ответственность за которые пока не распределена. Прикладывает необходимые усилия для преодоления возникающих препятствий. Самостоятельно принимает решения в ситуациях, когда в существующих/ действующих на предприятии правилах и регламентах нет четкой инструкции/ руководства к действию и нет возможности получить указания от вышестоящего руководства</p>

1	2	3
Командная работа	Работать на командный результат	<p>Четко понимает вклад своего подразделения в общий результат.</p> <p>Выполняет взятые перед коллегами и партнерами обязательства, соблюдает установленные договоренности. Формирует внутри команды своего подразделения атмосферу взаимопомощи и поддержки, добивается согласованной работы и конструктивного взаимодействия.</p> <p>Обеспечивает согласованность действий сотрудников своего подразделения и других функций/ подразделений, способствует открытому обсуждению проблем и спорных вопросов, нацеливает коллег и подчиненных на поиск решения в интересах всего предприятия/ компании в целом.</p> <p>Выстраивает эффективные взаимоотношения с людьми разного управленческого уровня, профессий, взглядов, интересов.</p> <p>Запрашивает обратную связь у коллег по совместной работе и взаимодействию, принимает конструктивную критику, изменяет свое поведение с ее учетом.</p>
	Преобладание программного типа управления	<p>Отражает степень включенности руководителя или специалиста J -ой должности в решение программных задач. Преобладание программных задач и частично оценочных задач характерно для должностей руководителей наиболее высоких должностных категорий.</p> <p>Следовательно, чем выше этот коэффициент, тем выше в этом аспекте управленческая активность.</p> <p>И наоборот, если у руководителей высших должностных категорий отсутствует данное преобладание, следует судить о низкой активности.</p>
	Преобладание процедурного типа управления	<p>Преобладание такого типа управления наиболее характерное для должностей специалистов, относящихся к средней и частично низовых ступеней управления.</p> <p>Низкое значение данного коэффициента показывает на то, что процедурным задачам не уделяется должного внимания, а, следовательно, и низкая активность в этом плане.</p>
Жизнь, здоровье, экология	Знать, соблюдать и поддерживать стандарты ОТ, ПБ и ООС	<p>Обеспечивает создание в своем подразделении необходимых условий труда персонала. Личным примером демонстрирует важность соблюдения требований ОТ, ПБ и ООС, воспитывает у подчиненных ответственное отношение к данным вопросам (разъясняет, мотивирует, пресекает нарушения). Обеспечивает наличие в подразделении механизмов обнаружения и оперативного устранения нарушений в области ОТ, ПБ и ООС. Проводит анализ причин возникновения угрозы жизни и здоровью, принимает решения и меры по их предотвращению в будущем. Изучает полезный опыт (других подразделений, других компаний) в области ОТ, ПБ и ООС, вносит предложения по его применению в деятельности своего подразделения</p>
	Преобладание оценочного типа управления	<p>Степень включенности руководителя или специалиста в решение оценочных задач. Решение оценочных задач главным образом характерно для руководителей, занимающих должности, относящиеся к высшей к средней ступени управления. Чем ниже коэффициент, тем меньше обращается внимания, прежде всего управленческому контролю, а поэтому и низкая соответственно активность.</p>

	Степень владения системой качества, методами обработки информации	Иницирует и реализует разработку стандартов качества в деятельности подразделения. Добивается соблюдения технологий и качества продукции при снижении затрат. Обеспечивает соответствие продукции подразделения заданным стандартам качества. Собирает обратную связь о качестве продукции его подразделения у потребителей и организует внедрение необходимых улучшений.
Клиентоориентированность	Быть ориентированным на потребителя	Владеет информацией о рынке сырья и готовой продукции, положении на нем компании (основные игроки и клиенты, требования к ассортименту и качеству продукции, преимущества и недостатки предприятия и конкурентов). Разъясняет подчиненным цели и задачи предприятия/ компании в области создания конкурентоспособного продукта, показывает связь задач подразделения с общими целями компании. Прилагает целенаправленные усилия для того, чтобы разобраться в возникающих у потребителя проблемах, находит и внедряет способы повышения эффективности взаимодействия с точки зрения выгод/ удобства потребителя/ клиента. Дает обратную связь подчиненным по вопросам качества произведенной продукции, в том числе о случаях брака, причинах и принятых мероприятиях.
	Интегральный коэффициент управленческой активности	Интенсивность проявления признака (а) устанавливается следующим образом: когда в должностной деятельности руководителя или специалиста преобладает тип деятельности по решению управленческих задач; соответственно преобладает тип деятельности по решению организационных задач к частично управленческих; соответственно преобладает тип деятельности по решению исполнительских задач; не решаются задачи управленческой деятельности.

В предложенной методике оценки эффективности выполнения компетенций за показатель оценки отдельных бизнес-процессов принят интегральный коэффициент управленческой эффективности (активности) сотрудника, используя шкалу оценки коэффициентов поощрения в баллах. Объективность оценки эффективности должен обеспечиваться общими положениями включающими:

- разработку инструкции по проведению ежегодной оценки руководителей и сотрудников;
- обеспечение информационно-методологической поддержкой по проведению ежегодной оценки персонала по итогам года;
- организацию обучения работников предприятия по методологии проведения ежегодной оценки в связи с вводом модели компетенции;
- разработку единого рейтинга сотрудников структурных подразделений в соответствии с категориями персонала «Сотрудник», «Линейный менеджер» и «Руководитель подразделения»;
- обеспечение регламентирующими документами для ознакомления каждого работника, находящегося в прямом подчинении, с процедурой, методологией, целями по ежегодной оценке персонала;
- составление рейтинга оцениваемых работников, выставив предварительную оценку, в течение 5 рабочих дней в индивидуальном порядке предоставление оцениваемым работникам обратную связь об их итоговых оценках А+, А, В, В-, С;
- обеспечение контроля соблюдения квот по категориям оценок: А+, А, В, В-, С, принять решение по спорным ситуациям;
- формирование первичных рекомендаций в Кадровый резерв на ключевые руководящие должности предприятия по итогам ежегодной оценки персонала из числа работников, которые получили итоговую оценку А+, А, соответствующим базовым требованиям к резервистам и обладающим потенциалом к развитию.

В структурных подразделениях (службах) объективная оценка обеспечивается:

- наличием в отделе (службе) функционального положения описания бизнес-процессов и компетенций;
- планированием на отчетный период конкретных заданий и своевременное доведение их до исполнителя;
- постоянным контролем выполнения плановых заданий и выполнение служебных поручений;
- точным учетом результатов труда;
- связью оценки эффективности управления и фактическими финансовыми результатами.

В каждом структурном подразделении должно быть разработано «Положение» устанавливающее:

- перечень показателей эффективности управленческого труда для каждого подразделения и исполнителей данного структурного подразделения (службы);
- порядок учета и оценки эффективности управления;
- формы документов по учету оценок эффективности выполнения компетенций;
- зависимость размера материального вознаграждения от достигнутого коэффициента управленческой профессиональной эффективности.

Методика расчета показателей оценки управленческой профессиональной эффективности

Оценка показателя управленческой профессиональной эффективности определяется по карте эффективности (КПЭ) выполнения компетенций, разработанной на основе описания бизнес-процессов изложенных в паспорте профессий управленческого персонала.

1.1. Итоговая эффективность (результативность, активность) рассчитывается как среднее значение по степени реализации задач, качеству работ, экономии ресурсов.

Преобладание типа деятельности по эффективному решению управленческих действий (Y_3) имеет следующее математическое выражение:

$$Y_3 = \frac{\sum_{i=1}^i \dot{I} \dot{o}_i}{N \delta 100}; \quad (1.1)$$

где P_{y_i} - процентная величина удельного веса управленческих действий работника (руководителя, специалиста);

P_{o_i} - процентная величина удельного веса организационных действий;

P_{u_i} - процентная величина удельного веса, исполнительских действий;

N - количество работников, занимающих должности от уровня = 1,2, 3,...,7; при условии, когда

$P_{y_i} > P_{o_i} \wedge P_{u_i}$

Отношение $\frac{\dot{I} \dot{o}}{100 * N}$ характеризует степень включенности в решение управленческих действий.

Если для руководителей высшей категории должностей этот коэффициент $P_{y_i} \rightarrow 1$, то активность в решении управленческих действий очень высокая.

1.2. Преобладание типа деятельности по совершенствованию профессиональных знаний в решении организационных задач и частично управленческих (Y_0).

$$Y_0 = \frac{\sum_{i=1}^i \dot{I} \dot{o}_i}{N \delta 100}; \quad (1.2)$$

где P_{o_i} - процентная величина удельного веса организационных задач i -ого работника; при условии когда $P_{o_i} > P_{y_i} \wedge P_{u_i}$, $P_{y_i} \neq 0$;

Отношение $\frac{\dot{I} \dot{o}}{100 * N}$ - характеризует степень включенности руководителя или специалиста в

решение организационных задач. Следовательно, чем выше этот коэффициент, тем активнее представители данной категории должности участвуют в решении организационных задач. При условии частичного решения управленческих задач.

1.3. Преобладание типа деятельности по эффективному решению исполнительских задач (Y_u):

$$Y_u = \frac{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{ei}}{N\delta 100}; \quad (1.3)$$

где - \ddot{P}_{ui} процентная величина удельного веса исполнительских задач: при условии когда $\ddot{P}_{ui} > \ddot{P}_{oi} \wedge \ddot{P}_{oi}$;

Отношение $\frac{\ddot{I}_e}{100 * N}$ - характеризует степень включенности руководителя или специалиста в решение исполнительских задач. Задачи этого вида, как правило, преобладают в деятельности руководителей и специалистов, занимающих должности, относящиеся к лидерству в управлении.

Если данный коэффициент высокий для руководителей высшей, средней и частично низовой ступени, есть основания полагать об их активности (лидерстве) в управлении.

1.4. Преобладание программного типа управления (Работа на командный результат) (Y_{ny}):

$$Y_{ny} = \frac{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}; \quad (1.4)$$

где \ddot{P}_{ny} - процентная величина удельного веса программных задач в должностной деятельности работника;

\ddot{P}_{ny} – процентная величина удельного веса процедурных задач;

\ddot{P}_{oy} - процентная величина удельного веса оценочных задач; при условии, когда $\ddot{P}_{ny} > \ddot{P}_{ny} \wedge \ddot{P}_{oy}$ или \ddot{P}_{oy} ;

Отношение $\frac{\ddot{I}_{oi}}{\ddot{I}_{oi}}$ - показывает степень включенности руководителя или специалиста J -ой

должности в решение программных задач. Преобладание программных задач и частично оценочных задач характерно для должностей руководителей высоких должностных категорий. Следовательно, чем выше этот коэффициент, тем выше в этом аспекте управленческая активность. И наоборот, если у руководителей высших должностных категорий отсутствует данное преобладание, следует судить о низкой активности.

1.5. Преобладание процедурного типа управления (Работа на командный результат) (Y_{ny}):

$$Y_{ny} = \frac{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}; \quad (1.5)$$

где \ddot{P}_{ny} - процентная величина удельного веса процедурных задач;

при условии, когда $\ddot{P}_{ny} > \ddot{P}_{ny} \wedge \ddot{P}_{oy}$;

Отношение $\frac{\ddot{I}_{oi}}{\ddot{I}_{oi}}$ - показывает степень включенности руководителя или специалиста в ре-

шение процедурных задач.

Преобладание такого типа управления наиболее характерно для должностей специалистов, относящихся к средней и частично низовых ступеней управления. Низкое значение данного коэффициента показывает на то, что процедурным задачам не уделяется должного внимания, а, следовательно, и низкая активность в этом плане.

1.6. Преобладание оценочного типа управления (Степень владения системой качества, методами обработки информации) (Y_{oy}):

$$Y_{oy} = \frac{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}{\sum_{i=1}^j \ddot{I}_{oi}}; \quad (1.6)$$

где \ddot{P}_{oy} - процентная величина удельного веса оценочных задач;

при условии когда $Поу_i > Ппу \wedge Ппру$;

Отношение $\frac{\check{I}oi}{\dot{I}oi}$ характеризует степень включенности руководителя или специалиста в решение оценочных задач.

Решение оценочных задач главным образом характерно для руководителей, занимающих должности, относящиеся к высшей к средней ступени управления. Чем ниже коэффициент, тем меньше обращается внимания, прежде всего управленческому контролю, а поэтому и низкая соответственно эффективность и активность.

1.7. Интегральный коэффициент управленческой профессиональной эффективности рассчитывается по формуле:

$$Ay = \frac{\sum_i Ai \check{O}_i}{\sum_i \check{O}_i}; \quad (1.7)$$

где Ay - коэффициент управленческой эффективности и активности;

Ai - интенсивность проявления признака;

X_i - количество респондентов.

Интенсивность проявления признака (а) устанавливается следующим образом:

когда в должностной деятельности руководителя или специалиста преобладает тип деятельности по решению управленческих задач;

соответственно преобладает тип деятельности по решению организационных задач к частично управленческих;

соответственно преобладает тип деятельности по решению исполнительских задач;

не решаются задачи управленческой деятельности.

1.8. Степень владения экономико-математическими методами показывает следующая формула математического выражения:

$$C_{эм} = \frac{\sum_{i=1}^i \check{O}}{\sum_{i=1}^i \check{O}_i * N}; \quad (1.8)$$

где $C_{эм}$ – коэффициент владения экономико-математическими методами;

X - признак владения одного из методов обработки информации i -ого работника;

X_0 - общее количество признаков; N - количество работников соответствующей категории.

По той же формуле может рассчитываться коэффициент степени использования статистической информации ($C_{см}$), бухгалтерской информации ($C_б$) и использования методов экономического анализа ($C_{эа}$).

1.9. Интегральный показатель управленческой профессиональной эффективности сотрудника, рассчитывается по формуле:

$$C = \sqrt[4]{\check{N}y_i \cdot \check{N}y_0 \cdot \check{N}a \cdot \check{N}z_a}; \quad (1.9)$$

Эффективность сотрудника определяется как сумма оценки результатов работы и компетенций. $эффективность, \% = (Оценка\ индивидуальных\ результатов\ работы, \% * 0,6) + (Оценка\ компетенций, \% * 0,4)$.

При этом вес оценки результатов составляет 60%, а компетенций - 40% (процентное соотношение может регулировать в зависимости от полученных результатов на основе выделенного бюджета на оплату труда)

Выводы: Обоснованный методологический подход к оценке эффективности выполнения компетенций управленческим персоналом, внедрение многоуровневой системы оплаты труда, обеспечит более стабильную среднюю заработную плату, существенно снизит зависимость заработной платы от различных необъективных факторов. Такой подход целесообразно применять как для управленческо-

го персонала, так и для структурных подразделений в целом. Может быть применен для формирования, как системы, так и механизма эффективного креативного управления предприятиями промышленности, при этом, учитывая, что для рассматриваемой теории это новое направление и его непосредственное применение требует дальнейших научно-практических и прикладных разработок.

В.М. Ращупкіна, Ю.З. Драчук. Методологія багаторівневої системи оплати праці на основі оцінки ефективності виконання компетенцій. – Стаття.

Анотація. У статті узагальнено методологію опису креативної моделі управління, запропоновано авторський методологічний підхід до моделювання оцінки управлінської професійної ефективності на основі класифікації індикаторів компетенцій.

Ключові слова: модель управління, управлінська професійна ефективність, паспорт професії, індикатори компетенцій, методологія, принципи, етапи, ієрархічна структура.

Valentyna N. Rashchupkina, Yu.Z. Drachuk. Methodology of Multilevel System of Remuneration Based on the Evaluation of the Effectiveness of the Competencies. – Article.

Summary. The paper summarizes the methodology of describing the creative management model proposed by the author's methodological approach to modeling evaluation of the effectiveness of management of professional competence based on the classification of indicators.

Key words: management model, professional management efficiency, trade certificate, indicators of competencies, methodologies, principles, stages, hierarchical structure.

УДК 338.22:346.2

С.О. Рибак,

кандидат економічних наук, доцент, докторант,
Науково-дослідний фінансовий інститут
Державної навчально-наукової установи
«Академія фінансового управління»
м. Київ, Україна

ФІНАНСОВО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Анотація. Стаття присвячена аналізу особливостей участі бізнесових структур у фінансуванні та управлінні соціальною сферою. Запропоновано фінансово-правові механізми запровадження стандартів соціальної відповідальності бізнесу.

Ключові слова: соціальна відповідальність, державно-приватне партнерство.

За ознакою відношення до соціальної відповідальності можна виокремити такі види корпорацій:

- соціально-обструкціоністські – корпорації, власні інтереси яких є домінуючими в розвитку бізнесу;
- соціально-слухняні – корпорації, які виконують мінімум соціальних зобов'язань перед суспільством (перелік зобов'язань обмежується переважно тими, що визначаються державою: охорона земель, охорона вод і лісів, відтворення водних ресурсів і лісів, безпека виробництва та праці, пожежна, екологічна, санітарно-гігієнічна безпека, якість і безпека продукції, послуг та ін.);
- соціально-доброзичливі – корпорації, які виконують визначені законом норми поведінки по відношенню до суспільства і до оточуючого середовища та беруть на себе добровільні незначні соціальні зобов'язання;

- соціально-конструктивні – корпорації, що здійснюють визначений конструктивний внесок у суспільство, здебільшого така діяльність проявляється в проведенні благодійних акцій для конкретно визначених організацій та району (міста) в цілому, реалізації соціальних інвестицій, проведенні соціальних акцій [1, с. 41].

З урахуванням сучасних тенденцій і особливостей корпоративного управління в Україні, можна визначити основні елементи національної моделі соціально відповідального бізнесу, а також визначити об'єкти, способи реалізації та очікувані результати від соціальної відповідальності вітчизняних корпорацій (табл. 1).

Аналіз ситуації щодо соціальної відповідальності вітчизняних корпорацій свідчить про те, що функціонування цього інституту пов'язано з цілим рядом проблем, а заяви окремих представників української бізнес-еліти страждають зайвим оптимізмом щодо достатності вітчизняного рівня СВБ. Розповсюдженою практикою сьогодні є декларування корпораціями власної соціальної відповідальності перед суспільством з одночасним порушенням норм чинного законодавства про працю, безпеку продукції, охорону навколишнього середовища, антимонопольного законодавства тощо.

Таблиця 1

Соціальна відповідальність корпорацій та способи її реалізації в Україні

Об'єкт	Напрямок	Спосіб	Ефективність
Персонал	Умови праці, зокрема, умови праці жінок. Ставлення до працівників. Безпека робочих місць (понад юридично затверджені норми)	Корпоративні пенсійні фонди. Медичне страхування. Додатковий соціальний пакет. Конкурентоспроможна заробітна плата. Система компенсацій та відшкодувань.	Збереження кадрового потенціалу.
Зацікавлені особи	Безпечність продукції. Взаємовідносини з постачальниками, споживачами, банками та ін.	Міжнародні стандарти якості. Налагоджена робота зі скаргами.	Репутація. Лояльність
Суспільство	Створення нових робочих місць. Виконання податкових зобов'язань.	Благодійництво. Меценатство. Соціальні акції.	Репутація.
Екологія	Екологічна безпечність. Збереження енергетичних, мінеральних та інших природних ресурсів. Зменшення промислових викидів. Утилізація відходів та сміття. Рекультивация земель.	Система екологічного менеджменту за стандартом ISO 14000. Енергозберігаючі та екологічно безпечні технології. Сертифіковані лабораторії для моніторингу природного навколишнього середовища.	Зниження витрат корпорації

(Джерело: складено автором за [2])

Одним із найбільш ефективних фінансово-правових механізмів запровадження стандартів соціальної відповідальності бізнесу у вітчизняних умовах виступає державно (публічно) - приватне партнерство (ДПП). Як синоніми використовуються різні варіанти терміну ДПП: приватно-державне партнерство, партнерство держави й приватного сектору, муніципально-приватне партнерство, приватно-суспільне партнерство, приватно-державна кооперація, суспільно-приватне партнерство, публічно-приватне партнерство [3]. При цьому у світовій практиці загальнозживаним є останній термін, оскільки вважається, що державно-приватне партнерство охоплює співробітництво приватних і власне державних інституцій, виключаючи рівень місцевого самоврядування (водночас Закон України «Про державно-приватне партнерство» [4] в якості основного запровадив найменш поширене визначення).

Механізми ДПП використовуються у світовій практиці для реалізації проектів із залученням приватних компаній з метою довготермінового фінансування та управління у сфері соціальної інфраструктури, соціальних і муніципальних послуг, що можуть охоплювати: транспорт – будівництво, експлуата-

цію, обслуговування, впровадження систем управління рухом та ін. проекти у різних транспортних галузях, включно з міським транспортом; житлово-комунальне господарство – обслуговування населення, експлуатацію комунальних мереж (водопровід, каналізація), прибирання вулиць, вивезення та утилізацію сміття; екологію – створення, обслуговування та розвиток міських і заміських парків з правом експлуатації природних ресурсів та отримання доходів від організації екологічного туризму; нерухомість – будівництво та експлуатацію громадських будівель і муніципального житла в обмін на право забудови і участь у комерційних проєктах; громадський порядок і безпеку – забезпечення порядку на транспорті та в громадських місцях, що обслуговуються приватними компаніями, організацію й обслуговування стоянок для автомобілів; телекомунікації – створення телекомунікаційної інфраструктури і надання послуг споживачам; фінансовий сектор – залучення приватних страхових і управлінських компаній до сфери обов’язкового соціального страхування та державного пенсійного забезпечення; освіту – будівництво і опорядження шкіл та ін. закладів приватними компаніями, що отримують право забудови й розвитку прилеглої території.

Формування фінансово-правових механізмів запровадження стандартів соціальної відповідальності бізнесу в Україні повинно передбачати заходи у напрямі удосконалення процедури державного замовлення, зокрема, через:

- запровадження критерію соціальної відповідальності у процедуру відбору виконавців державного замовлення;

- включення до умов тендерів положення щодо надання переваги соціально відповідальним компаніям, створення електронного банку соціальних звітів компаній з розміщенням його на веб-сайті центрального органу державної виконавчої влади, уповноваженого з питань державної політики у сфері державних закупівель, державного замовлення;

- створення публічного реєстру соціально відповідальних компаній, які – за інших рівних конкурентних умов – можуть мати перевагу при визначенні переможця торгів і одержанні державного контракту. При цьому, реєстр повинен регулярно переглядатися.

Дієві фінансово-правові механізми запровадження стандартів соціальної відповідальності бізнесу передбачають посилення податкових стимулів соціальної відповідальності, таких як: надання податкових пільг (по місцевим податкам, зборам) підприємствам, які активно співпрацюють з місцевою владою; поширення умов податкової знижки на всі легальні доходи фізичних осіб, не обмежуючись заробітною платою, з метою забезпечення рівних умов участі у благодійній діяльності; збільшення розміру суми благодійного внеску, що включається до витрат платника податку на прибуток підприємств, які враховуються при визначенні об’єкту оподаткування; перегляд порядку оподаткування податком з доходів фізичних осіб регулярних виплат за договором довгострокового страхування життя, пенсійних виплат за договором пенсійного вкладу, виплат довічної пенсії у межах недержавного пенсійного забезпечення з метою створення більш вигідних умов оподаткування регулярних виплат у межах недержавного пенсійного забезпечення порівняно з умовами оподаткування доходів у вигляді дивідендів, вирашів тощо.

У контексті активізації соціальної відповідальності бізнесу в Україні важливо продовжувати реформування системи загальнообов’язкового державного соціального страхування з урахуванням таких моментів:

- пропорційний перерозподіл розміру пенсійного внеску (як частини єдиного внеску) від роботодавця до працівника;

- перегляд підходів до визначення розміру внеску на загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання; розмір внеску з цього виду страхування повинен складатися з двох частин: солідарна (загальна, однакова для всіх) та індивідуальна (залежно від класу професійного ризику); розмір другої складової має встановлюватися для кожного конкретного робочого місця з урахуванням результатів атестації робочих місць;

- встановлення (на певний час) пільгового розміру внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття для роботодавців, підприємств, які активно співпрацюють з місцевими державними центрами зайнятості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корпоративная социальная ответственность: управленческий аспект: [монография] / под общ. ред. И.Ю. Беляевой, М.А. Эскиндарова. – М.: КНОРУС, 2008. – 569 с.
2. Зінченко А.Г. Соціальна відповідальність в Україні: Погляди різних стейкхолдерів. Регіональний аспект / А.Г. Зінченко, М.А. Саприкіна. – К. : Центр розвитку КСВ, 2008. – 60 с.
3. Ефимова Л.И. Некоторые модели государственно-частных партнерств: тенденции и зарубежный опыт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.eatc.ru/rus/doc.id_71.book_1.php.
4. Про державно-приватне партнерство : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>.

С.А. Рыбак. Финансово-правовые механизмы институализации социальной ответственности бизнеса в Украине. – Статья.

Аннотация. Статья посвящена анализу особенностей участия бизнесовых структур в финансировании и управлении социальной сферой. Предложены финансово-правовые механизмы внедрения стандартов социальной ответственности бизнеса.

Ключевые слова: социальная ответственность, государственно-частное партнерство.

Sergii O. Rybak. Financial and Legal Mechanisms of Institutionalization of Social Responsibility of Business in Ukraine. – Article.

Summary. The article is sanctified to the analysis of features of participation of business structures in financing and management by a social sphere. The financially-legal mechanisms of introduction of standards of social responsibility of business are offered.

Key words: social responsibility, state-private partnership.

УДК 658.7(075.8)

А.Д. Саханова,

студентка,

Международный гуманитарный университет,

г. Одесса, Украина

МОДЕЛЬ «МАРКЕТИНГ-МИКС» КАК ИНСТРУМЕНТ ПОСТРОЕНИЯ БРЕНДА АГРОХОЛДИНГА СХОО «ПІВДЕНЬАГРОПЕРЕРОБКА»

Аннотация. Методами маркетинга проанализировано текущее состояние предприятия СХОО «Південьагропереробка», сформулирована стратегия построения бренда и определены тактические действия по её внедрению.

Ключевые слова: бренд, маркетинг-микс, комплекс маркетинга, маркетинговые исследования, стратегия продвижения.

Постановка задачи. Маркетинговый анализ рынка (англ. market analysis) является важным этапом работы менеджера по маркетингу. Качественный анализ рынка позволяет найти свободные рыночные ниши, выбрать наиболее привлекательный целевой рынок, лучше понять потребителя товара компании [1].

Модель маркетинг-микс (marketing-mix model), или комплекс маркетинга, является основным элементом построения бизнес-стратегии. Модель проста и универсальна в использовании и представляет собой некий чек-лист для результативного развития продукта компании на рынке [3].

Цель комплекса маркетинга – разработать стратегию, которая позволит повысить воспринимаемую ценность товара, а также поможет максимизировать долгосрочную прибыль компании на рынке [2].

Первоначально комплекс маркетинга состоял из четырех элементов (4 P): продукт (**product**) представляет собой то, что компания предлагает рынку и потребителю – как физический товар, так и услугу; место (**place**) продажи обеспечивает доступность продукта для целевого рынка и является элементом дистрибуции товара компании; цена (**price**), определяемая на основе воспринимаемой ценности товара потребителем, себестоимости продукта, цен конкурентов и желаемой нормы прибыли; продвижение (**promotion**) – это маркетинговые коммуникации, которые позволяют привлечь внимание потребителя к товару, сформировать знание о товаре и его ключевых характеристиках.

Со временем комплекс маркетинга усложнялся и в результате перешел в комплекс маркетинга 5P и 7P. В настоящее время многие крупные компании активно модернизируют модель маркетинг-микс под свою специфику, вводя в нее новые «P», которые наиболее соответствуют их задачам.

При исследовании нашего предприятия были выбраны следующие:

(3 P): 1) процесс (**process**) – термин, описывающий взаимодействие между потребителем и компанией в реальном времени. Его цель – сделать приобретение и пользование товаром максимально комфортными для потребителя; 2) люди (**people**) – как персонал, способный оказать влияние на восприятие товара в глазах целевого рынка; 3) физическое окружение (**physical evidence**) – как то, что окружает потребителя в момент приобретения услуги. Физическое окружение позволяет сформировать правильный имидж компании, выделить отличительные характеристики продукта.

Последовательность действий при анализе маркетинг-микса выглядит следующим образом:

1. Определение набора «P», наиболее подходящих исследуемому предприятию. Необходимо определить «идеальное состояние» товара или услуги по каждому из выбранных «P», основываясь на предшествующих исследованиях и наблюдениях. Рекомендуется «идеальное состояние» товара описывать в измеримых терминах, чтобы впоследствии было удобнее его отслеживать и корректировать.

2. Описание фактического состояния товара компании по каждому «P», используя опросы потребителей, собственное мнение и экспертное мнение сотрудников компании. Для простоты визуализации текущего положения дел возможно использование знаков «+» и «-», соответствующих наличию или отсутствию определенных характеристик.

3. На основе получившейся таблицы формируются корректирующие действия, которые впоследствии кладутся в основу маркетингового плана.

4. Расстановка действий по степени важности проведения корректирующих мер для формирования правильной последовательности действий и эффективного распределения рекламного бюджета.

5. Формирование выводов – в соответствии с определенными приоритетами производится эффективное распределение рекламного бюджета и имеющихся ресурсов [3].

Изложение основного материала. С помощью комплекса маркетинга было проведено исследование агрохолдинга СХОО «Південьагропереробка». Предприятие представляет собой вертикально-интегрированный холдинг с собственной инфраструктурой, современным парком автотранспорта и сельхозтехники, который работает в сфере аграрного рынка с 2002 года. Агрохолдинг осуществляет замкнутый цикл производства сельскохозяйственной продукции, включая производство, хранение, переработку и реализацию готовой сельскохозяйственной продукции. На рынок выводится большой ассортимент пищевых продуктов в свежем и консервированном виде, под собственной ТМ «Гурман», начавшей свое существование в 1998 году. В таблице 1 приводится разработанная нами матрица комплекса маркетинга для предприятия СХОО «Південьагропереробка».

Таблица 1

Маркетинг-микс для предприятия СХОО «Південьагропереробка»

P's	Цель	Факт	Индикатор	Кор.меры	Очередность
Product	Имя, Лого, Фирм. Стиль; Дизайн, упаковка; Высокое качество; Ассортиментный ряд;	Имя,	+	Изменение лого;	2
		Лаготип, Фирм. стиль;		Создание фирм. Ст.	1
		Дизайн, упаковка;	-	Изменение дизайна упаковки;	3
		Высокое качество;	+		
		Ассортиментный ряд;	-	Расширение ассортимента;	4
Place	Крупные торговые сети; Брендовый магазин; Сайт: Приложения;	Крупные торговые сети;	+++	Создание брендовых магазинов; Создание сайта; Разработка приложения;	4
			+	Поиск новых рынков; Контроль над дилерами;	5
			-	Ограничить список дилеров;	3
			++	Разработать требования к выкладке товара; Разработка штрафов;	2
	Условия дистрибуции товара (скидки и бонусы для дилеров, требования к выкладке товара для дилеров и штрафные санкции и т.д.)	Скидки бонусы для дилеров;			
	Условия выкладки товара и правила выкладки (уровень полки, целевая доля полки, количество фейсингов на полке, дублирование фейсингов, обязательный ассортимент и т.д.)	Отсутствуют;	-	Прсанализировать визуализацию полки; Сравнить визуальную картинку конкурента; Разработать ряд условий выкладки товара и прописать в контракте;	1
Price	Высокая-средняя ценовая категория; Средняя розничная цена; Наличие сезонных скидок и акций; Наличие промо-мероприятий;	Низкая цен. категория; Низкая роз. цена; Отсутствие скидок и акций; Отсутствие промо-мероприятий	-	Изменение ценовой стратегии; Разработка акций;	1
			-		
			-	Поиск новых каналов продвижения;	2

Promotion	Стратегия PULL	Стратегия PUSH	+	Развитие PUSH стратегии до PULL в долгосрочной перспективе;	4
	Средний маркетинговый бюджет;	Низкий маркетинговый бюджет;	-	Увеличение маркетингового бюджета;	1
	Знания потребителя о товаре, Лояльность к бренду;	Знания потребителя о товаре;	-	Направить усилия на донесение информации до потребителя;	2
	Участие в специализированных проектах-шоу;	Не участвует;	-	Возможно участие в проектах-шоу;	5
	Национальный охват рекламной компании; Промо-мероприятия; POS-материалы;	Отсутствие рекламной компании, промо-мероприятий, POS-материалов	-	Разработка национальной рекламной компании; Создание календаря промо-мероприятий; Разработка POS-материалов;	3

P's	Цель	Факт	Индикатор	Кор.меры	Очередность
People	Высококвалифицированный персонал; Квалифицированные работники отдела маркетинга; PR менеджер; Торговый персонал;	Высококвалифицированный персонал; Отсутствие отдела маркетинга;	+	Отбор торгового персонала; Программы, направленные на формирование мотивации, развитие необходимых навыков и компетенций у персонала компании; Методы работы с «лидерами мнений» и другими лицами, способными оказать влияние на мнение потребителей; Программы для лояльных покупателей и VIP-клиентов; Программы лояльности и образовательные программы для торгового персонала; Методы сбора обратной связи;	1
			-		2
		Отсутствие торгового персонала;	-		6
	Потребители выступающие «лидерами мнений»; VIP клиенты, также бизнес партнеры; Лояльные клиенты;	Лояльные клиенты;	-		5
			-		3
			+		4
Process	Наличие товара во всех регионах страны; Наличие товара в крупных торговых сетях;	Наличие товара во всех регионах страны; Наличие товара в крупных торговых сетях;	+	Определение бюджета, на продвижение бренда; Создание фирменного магазина; Разработать POS – материалы; Создание сайта;	1
			+		6
	Наличие фирменного магазина;	Отсутствие фирменного магазина;	-		3
	Свободный доступ к информации о продукте;	Ограниченное количество информации для конечного потребителя;	-		2
	Возможность заказа товара через интернет;	Возможность заказа товара через интернет;	+		

	Возможность заказа товара через специальные приложения; Удобная упаковка; Возможность использования продукта «на ходу»;	Специальные приложения – отсутствуют; Стандартная упаковка; Трудно использовать товар вне дома;	- - -	Создание спец. Приложения; Разработать удобную упаковку. Для возможности использования товара вне дома;	5 4
Physical evidence	Фирменный магазин: Это небольшое помещение, оформленное в фирменных цветах компании производителя. Цветовая гамма приближенная к натуральному. Основной цвет-белый; Стеллажи выполнены из древесины, натурального цвета; Атмосфера приближенная к провансу; Атрибуты упаковки, включают фирменный стиль компании; Наличие POS-материалов: Товарная линия состоит из натуральных-свежих продуктов (овощи, фрукты, ягоды), а так же консервация исключительно ТМ Гурман	Отсутствует		Составление бюджета проекта;	1
				Создание фирменного стиля компании;	2
				Поиск помещения, желательно в центральной части города;	3
				Формирование пакета документов;	4
				Ремонтно-строительные работы;	5
				Оформление и дизайн помещения;	6
				Оформление фасада;	7
				Печать POS материалов;	8
				Создание и продвижение рекламной компании;	9
				Открытие;	10

Выводы. Основываясь на модели маркетинг-микс 7P, можно сделать выводы:

- Необходим полный ребрендинг ТМ «Гурман» и создание нового фирменного стиля, объединяющего ТМ «Гурман» и предприятие «Південьагропереробка»;
- Предприятие нуждается в формировании отдела маркетинга. Необходимо прописать должностные инструкции и направить деятельность специалистов на разработку рекламных компаний, поиск каналов продвижения, проведение оценки деятельности дистрибьюторов и оформление условий взаимодействия с компанией, создание фирменного стиля и разработку POS – материалов (POS- point of sales – место продажи – это материалы, способствующие продвижению бренда в местах продаж);
- Необходимо изменение ценовой стратегии (пересмотреть уровень отпускной цены в соотношении со себестоимостью продукта – в связи с ростом цен на КУ, изменение в НКУ и т.д.; перенести продукцию из низкой ценовой категории в среднюю – для возможности понижения цены в случае роста конкуренции на рынке и создания акционных предложений и промо-мероприятий);
- Увеличить лояльность потребителей как один из основных показателей продвижения бренда. Правильная политика позиционирования позволит увеличить уровень лояльности к бренду, что повлечет за собой увеличение целевой аудитории;
- Учитывая современную тенденцию роста интереса целевой аудитории к эко-продуктам и здоровому питанию, необходимо направить усилия на разработку бренда с точки зрения экологичности и доступности. Одним из возможных вариантов продвижения бренда может быть создание фирменного магазина. Необходимо проанализировать современные тенденции разработки фирменного стиля и в оформлении магазина акцентировать внимание на экологичности. Широкая товарная линия ТМ «Гурман» предоставит потребителю возможность приобрести все необходимые товары в одном месте.
- Для повышения информированности потребителя необходимо создание сайта с полным описанием деятельности компании, с размещением мультимедийной информации (фото, видео и т.п.), с полной информацией о каждом товаре и возможностью совершения покупки через интернет. Для более молодой аудитории в возрасте от 18 до 45 лет возможна разработка специального приложения для мобильных устройств, где будет представлена вся товарная линия: овощи, фрукты, ягоды и консервация, с возможностью доставки до потребителя всех выбранных продуктов.

Для внедрения в жизнь данных предложений требуются значительные финансовые ресурсы, создание специального подразделения внутри маркетингового отдела, более тщательный подбор персонала, а также изменение схемы коммуникаций между подразделениями.

Несмотря на весомую затратную часть, разработанные предложения позволят увеличить целевую аудиторию, привлечь новых клиентов и в среднесрочной перспективе значительно повысить конкурентоспособность предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Создание бренда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.koloro.com.ua/blog/breeding-i-marketing/5-jetapov-sozdaniya-brenda.
2. Маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.marketing.web-3.ru
3. Основные элементы и принципы маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.powerbranding.ru/osnovy-marketinga.

А.Д. Саханова. Модель «маркетинг-мікс» як інструмент побудови бренду агрохолдингу СХОО «Південьагропереробка».

Анотація. Методами маркетингу проаналізовано поточний стан підприємства СХОАО «Південьагропереробка», сформульована стратегія побудови бренду і визначені тактичні дії по її впровадженню.

Ключові слова: бренд, маркетинг-мікс, комплекс маркетингу, маркетингові дослідження, стратегія просування.

Anastasia D. Sakhanova. Model of 'Marketing Mix' as a Tool to Build SKhOO "Pivdenahropererobka" Agricultural Holding Brand. – Article.

Summary. The current state of the farm enterprise "Pivdenahropererobka" with marketing methods has been analyzed, strategy of brand building has been formulated and tactical actions for its implementation are defined.

Key words: brand, marketing mix, marketing research, promotion strategy.

УДК 314.68

Е.В. Сибирская,

доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им Г.В. Плеханова»
г. Москва, Россия

СТАТИСТИКА ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Аннотація. В статті проведено статистический анализ домашних хозяйств Российской Федерации за 2013 и 2014 гг. Определены основные виды взаимосвязей, выявлены основные факторы влияния и проведен сравнительный анализ показателей 2013 и 2014 годов по основным критериям.

Ключевые слова: домашние хозяйства, статистический анализ, располагаемые ресурсы, расходы на конечное потребление.

Проблема исследования бюджетов домашних хозяйств очень важна в современной экономике. Домашние хозяйства являются одним из главных участников финансовой системы и вместе с предприятиями участвуют в перераспределении финансовых потоков между остальными игроками на рынке. Поэтому нельзя недооценивать влияние домашних хозяйств на экономическое положение страны.

Многие авторы изучали проблему влияния домашних хозяйств и их роли в экономике. Л.С. Тарасевич в своих работах приводит следующее определение: «Сектор домашних хозяйств – частные хозяйственные ячейки внутри страны, деятельность которых направлена на удовлетворение собственных потребностей, и выполняющих три вида экономической активности: предлагают факторы производства, потребляют часть получаемого дохода, покупая потребительские блага, и сберегают другую его часть, приобретая ценные бумаги и недвижимость» [1, с. 14–15].

В работе С.Ф. Серединой к домашнему хозяйству относятся «лица или группы лиц, имеющие свой собственный источник дохода, распоряжающиеся этим доходом в общих интересах и, как правило, живущие вместе» [2, с. 21]. В своей статье я бы хотела проанализировать данные о распределении населения по уровню заработной платы, потребления, расходов, условий и места жительства. На рисунке 1 представлены располагаемые ресурсы в зависимости от места проживания.

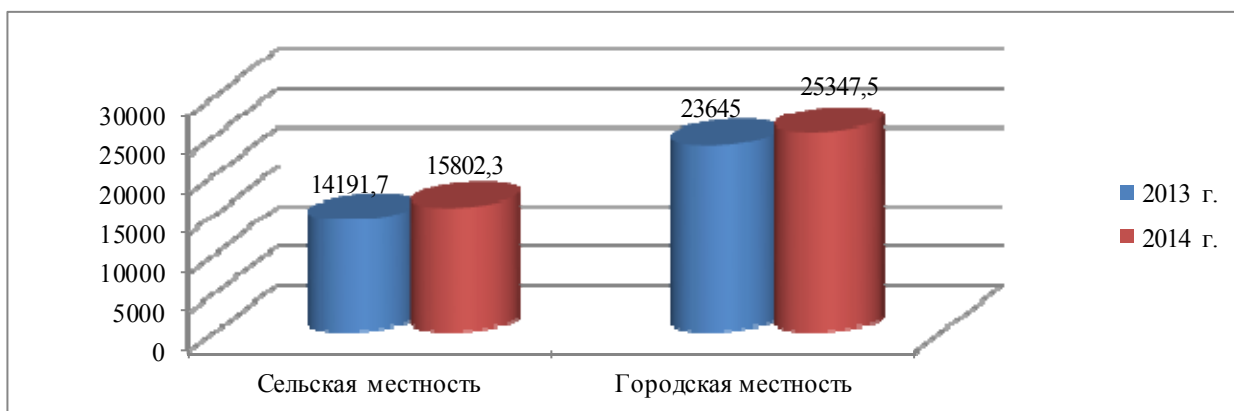


Рисунок 1. Располагаемые ресурсы в зависимости от места проживания (в среднем на члена домашнего хозяйства в месяц, руб.)

На рисунке 1 представлены располагаемые ресурсы домашних хозяйств в зависимости от места проживания. С помощью этих данных мы можем проанализировать динамику изменения располагаемых ресурсов за 1 год. В экономических расчетах используются только показатели денежных доходов, что сильно искажает реальную степень расслоения общества и характеристику распределения доходов. Также это не позволяет правильно оценить численность малоимущего населения.

Относительный показатель динамики изменения располагаемых ресурсов в городской местности в 2014 году по сравнению с 2013 годом составил 107%, что говорит о том, что в среднем величина располагаемых ресурсов жителей городской местности в 2014 году увеличилась на 7% по сравнению с 2013 годом [3, с.21]. Относительный показатель динамики изменения располагаемых ресурсов в сельской местности в 2014 году, по сравнению с 2013 годом составил 111%, что свидетельствует о том, что в среднем величина располагаемых ресурсов жителей сельской местности увеличилась на 11%. Эти результаты можно считать достаточно хорошими, так как за такой короткий период произошло увеличение количества располагаемых ресурсов, что свидетельствует об эффективном функционировании экономики и росте уровня жизни населения.

Если анализировать структуру располагаемых ресурсов (рисунок 2), то можно сказать, что доля валового дохода во всех располагаемых ресурсах в городской местности в 2014 году (денежный доход, стоимость натуральных поступлений) составила 88%, в сельской – 91%.

Исходя из данных, представленных на рисунках 1 и 2, можно заметить, что сильно отличаются доходы людей, проживающих в городской среде, от жителей сельской местности. Также, жители сельской местности, получают больше валового дохода от натуральных поступлений.

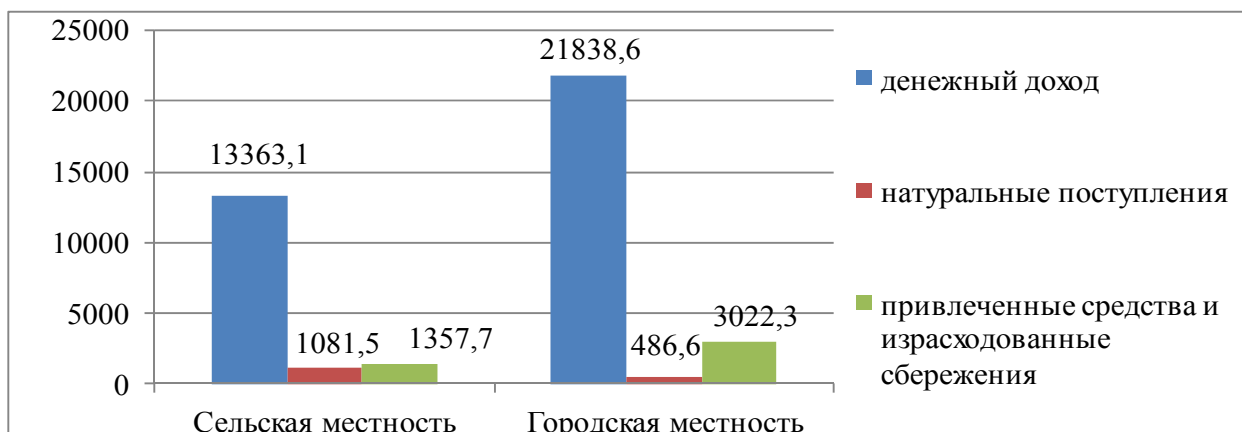


Рисунок 2. Структура располагаемых ресурсов
(в среднем на члена домашнего хозяйства в месяц, руб., 2014г.)

. У городских домашних хозяйств удельный вес стоимости натуральных поступлений во всем валовом доходе в 2014 году составил 2% (в 2013 году – тоже 2%); у жителей же сельской местности удельный вес стоимости натуральных поступлений во всем валовом доходе в 2014 году составил 7% (в 2013 году – 8%). С помощью таблицы 1 рассмотрим структуру расходов домашних хозяйств.

Таблица 1

Расходы на конечное потребление домашних хозяйств в зависимости от места проживания
(в среднем на члена домашнего хозяйства в месяц, рублей)

	Все домашние хозяйства		Домашние хозяйства, проживающие:			
	2013г.	2014г.	В городской местности		В сельской местности	
			2013г.	2014г.	2013г.	2014г.
Расходы на конечное потребление – всего	14153,8	15094,3	15695,0	16648,4	9739,5	10611,9
из них:						
Расходы на питание	4694,9	5111,0	4911,8	5337,8	4073,8	4457,0
Расходы на непродовольственные товары	5600,3	5860,0	6250,9	6516,4	3737,2	3967,0
Расходы на алкогольные напитки	233,2	257,8	259,7	285,5	157,5	178,0
Расходы на оплату услуг	3606,2	3849,0	4249,0	4489,6	1765,0	2001,1
Стоимость льготных услуг	19,1	16,4	23,7	19,0	6,1	8,8

По данным таблицы 1 видно, что расходы в городской местности значительно выше расходов в сельской. Различается и структура этих расходов. В 2014 году жители городской местности больше всего средств потратили на непродовольственные товары такие как, одежда, обувь, техника, непредвиденные товары. Расходы на непродовольственные товары составили 40% и не изменились по сравнению с 2013 годом. Для сравнения расходы на непродовольственные товары у людей, проживающих в сельской местности в 2014 году составили 37%, в 2013 – 37%.

Удельный вес расходов на непродовольственные товары, как и у жителей сельской местности, так и города, примерно, одинаковый, но при этом сельские жители больше всего средств тратят на

пропитание, в отличие от городских граждан. Доля расходов на пропитание в сельской местности в 2014 году составила 42%, в 2013 – аналогично. Доля расходов на питание в городе в 2014 году составляла 32%, в 2013 – 31%. При сравнении, где люди тратят больше денег на алкогольную продукцию, можно сделать вывод, что количество употребляемого алкоголя и денег на него потраченных не зависит от места жительства (примерно, 2% от всех расходов и в деревнях, и в городе). Абсолютный прирост расходов на потребление в сельской местности в 2014 году составил 872,4 рубля; в городской – 953,4 рубля. Если обратиться к диаграмме 1, можно увидеть, что абсолютный прирост располагаемых ресурсов в 2014 году в сельской местности составил 1610,6 рублей, в городской – 1702,5 рублей.

В число участников домашнего хозяйства входят несовершеннолетние дети, а также совершеннолетние по различным причинам неработающие члены семьи. Часть национального дохода, пришедшего на долю домашнего хозяйства, в одинаковой пропорции (на практике нет) распределяется между всеми участниками в рамках распределительной функции.

Из рисунка 3 видно, как за год изменились располагаемые ресурсы семей с одним, двумя, тремя и более детьми. Чем больше в семье детей, тем меньше средств приходится в среднем на члена домашнего хозяйства. За 2014 год располагаемые ресурсы семей с одним ребенком увеличились примерно на 1500 рублей, семей с двумя детьми – на 300 рублей, семей с тремя детьми уменьшились на 700 рублей, с четверо и более детьми увеличились на 500 рублей в среднем на человека.

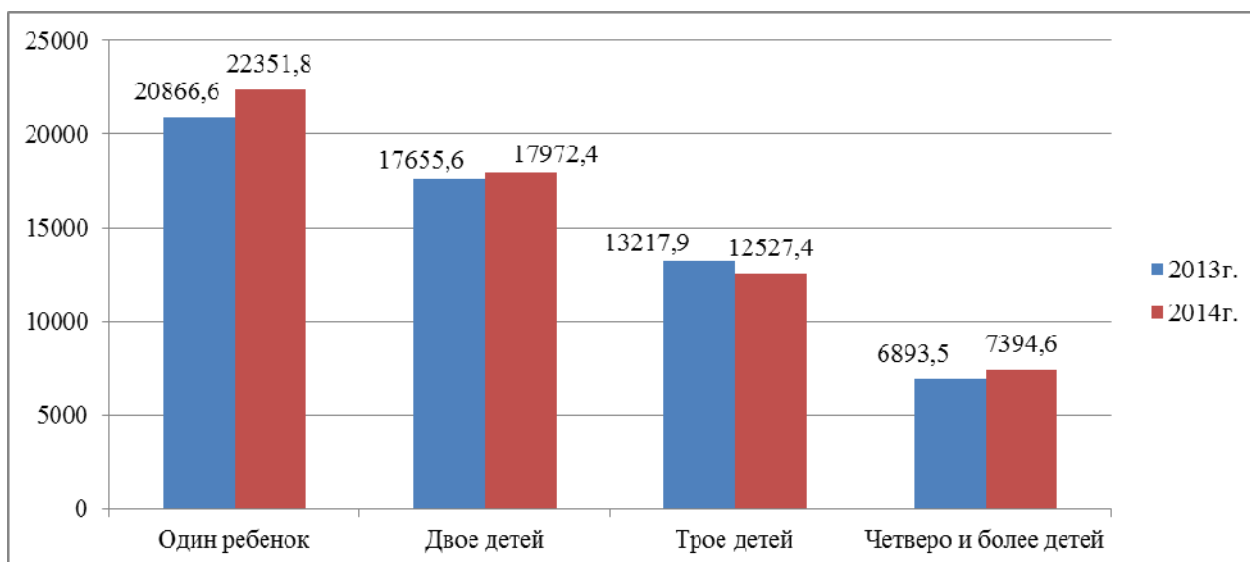


Рисунок 3. Изменение располагаемых ресурсов домашних хозяйств в зависимости от числа детей (в среднем на члена домашнего хозяйства в месяц, рублей)

В таблице видно, что люди, имеющие в семье одного ребенка, имеют лучшее финансовое положение. Однако в 2014 году по сравнению с предыдущим уменьшилось число людей (на 1,6%) считающих, что могут позволить себе все, что считают нужным. Если сравнивать средние показатели домашних хозяйств, которым не хватает денег даже на еду, то можно заметить, что с увеличением детей эти показатели тоже растут. К примеру, у семей с четверо и более детьми 3,8% не хватает денег даже на питание, тогда, когда у семей с одним ребенком этот показатель равен 0,9%.

Однако, не все так однозначно и зависит от количества детей. На финансовое положение домохозяйства влияет очень много других факторов: уровень образования членов домохозяйств, финансовое положение в стране, место работы, возраст, место жительства и др. [4, с. 135]

Таблица 2

Распределение домашних хозяйств по оценке своего финансового положения в зависимости от числа детей (в % ко всем домохозяйствам соответствующей категории)

	Домашние хозяйства с детьми в возрасте до 16 лет, имеющие							
	Одного ребенка		Двух детей		Трех детей		Четырех и более детей	
	2013г.	2014г.	2013г.	2014г.	2013г.	2014г.	2013г.	2014г.
Домохозяйства, оценившие свое финансовое положение следующим образом:								
Не хватает денег даже на еду	0,9	0,9	1,4	1,1	3,4	3,6	4,9	3,8
Затруднительно покупать одежду и оплачивать жилищно-коммунальные услуги	15,8	16,1	16,3	16,8	25,7	29,5	27,8	36,4
Не могут позволить покупку товаров длительного пользования	44,4	45,2	43,3	46,7	38,5	45,0	57,8	49,6
Не хватает денег на покупку автомобиля, квартиры	34,3	34,9	33,4	32,9	19,0	21,3	9,5	8,7
Средств достаточно, чтобы купить все, что считают нужным	3,6	2,0	5,1	2,2	12,6	0,4	0,0	1,6
Затрудились ответить	1,1	0,8	0,5	0,4	0,8	0,2	0,0	0,0

У всех домашних хозяйств, независимо от количества детей, в процентном соотношении больше всего присутствуют хозяйства, которым не хватает денег на покупку товаров длительного пользования. У семей с одним и двумя детьми финансовое положение находится примерно на одинаковом уровне. Преобладают семьи, которые не могут позволить себе купить товары длительного пользования, автомобили и квартиры. У семей с тремя и более детьми ситуация обстоит немного хуже, так как очень большой удельный вес составляют семьи, которые не могут позволить себе купить товары длительного пользования.

С помощью диаграмм (рисунок 4-6) рассмотрим, как меняется финансовое положение домохозяйств в зависимости от уровня образования главы домохозяйства.

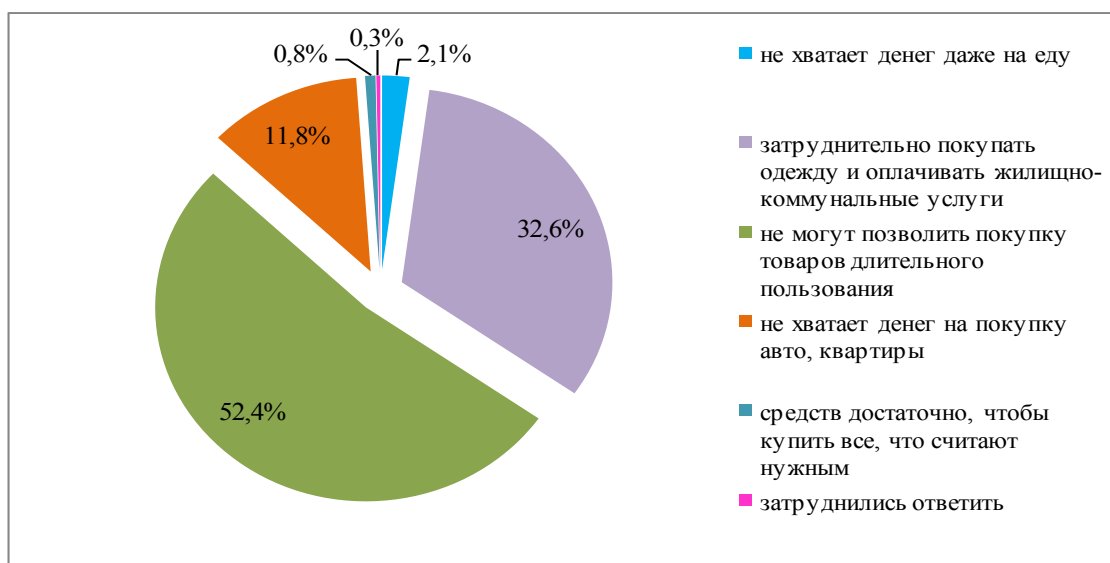


Рисунок 4. Оценка финансового положения домохозяйств, главы которых имеют начальное образование / не имеют образования (2014 г.).

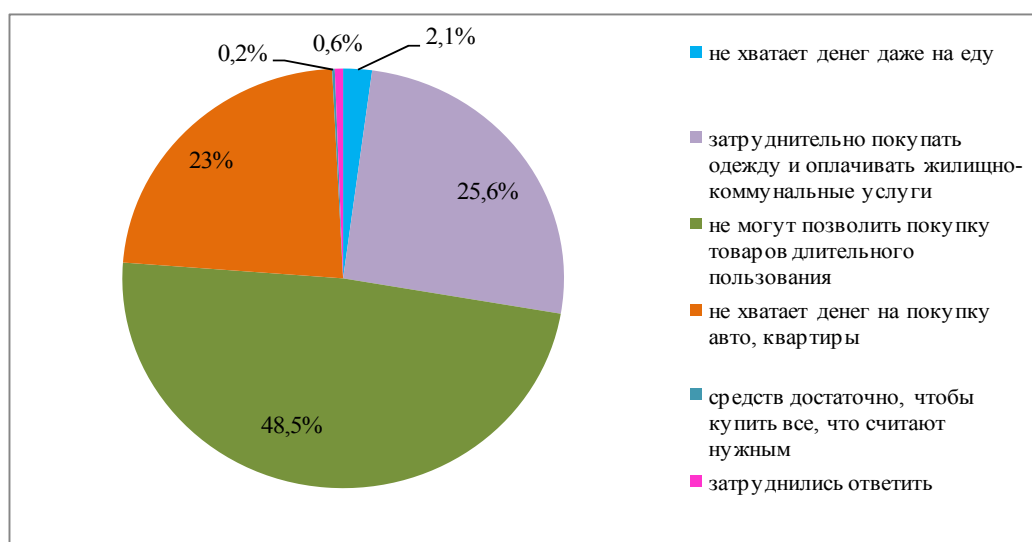


Рисунок 5. Оценка финансового положения домохозяйств, главы которых имеют среднее образование (2014 г.)

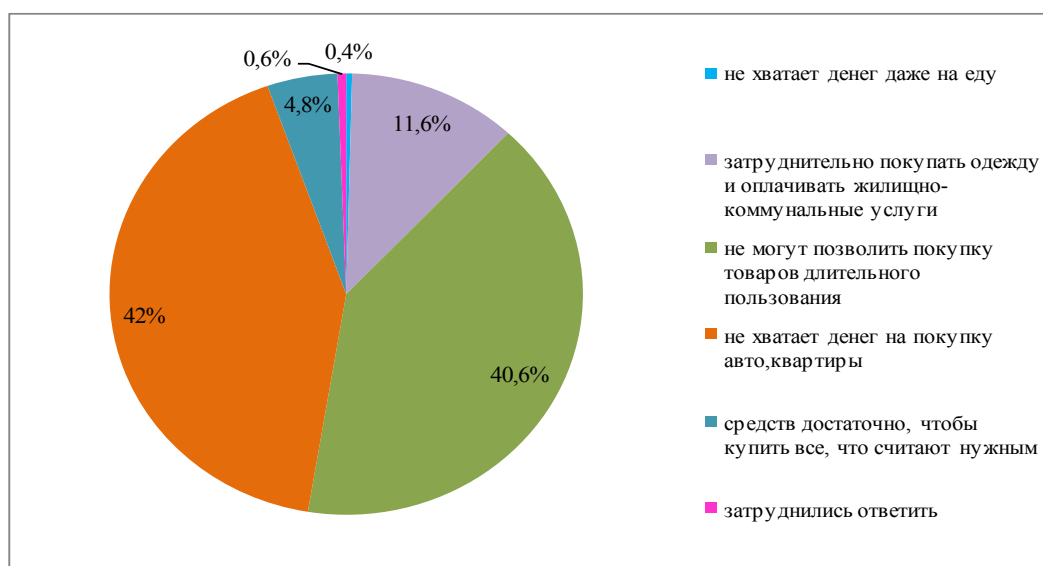


Рисунок 6. Оценка финансового положения домохозяйств, главы которых имеют высшее образование (2014 г.)

У людей с начальным или без образования больше всего трудностей в 2014 году возникало с покупкой товаров длительного пользования, покупкой одежды и оплатой жилищно-коммунальных услуг [6–9]. Соответственно, при таком раскладе мало у кого идет речь о покупке квартиры или авто.

Из таблицы видно, что в 2014 году в нашей стране не было домашних хозяйств, главы которых имели бы послевузовское профессиональное образование, и им не хватало бы денег на еду. Больше всего не хватало денег на еду домохозяйствам, главы которых имели среднее образование. У людей, не имеющих или имеющих только начальное образование, больше всего трудностей возникало с покупкой товаров длительного пользования (52,4%), также 32,6% было затруднительно купить себе одежду и оплатить жилищно-коммунальные услуги.

Соответственно, при таком раскладе мало у кого идет речь о покупке квартиры или авто. Как мы видим, с ростом образования у людей практически отсутствуют проблемы с покупкой еды, одежды и оплаты жилищных услуг. 70,2% домохозяйств, главы которых имеют высшее образование нуждаются, в средствах, чтобы купить авто и квартиру. Если сравнивать домохозяйства, главы которых имеют среднее или высшее образование, то процент домохозяйств, которые могут себе позволить

все, что считают нужным, выше у людей с высшим образованием. Однако, все-таки наличие высшего образования не во всех случаях гарантирует, как мы видим, обеспеченную жизнь (11,6% имеют проблемы с покупкой одежды и оплатой жилищно-коммунальных услуг).

Домашние хозяйства постоянно изменяются во времени и достаточно сложно оценить весь спектр влияния различных факторов на них. Они сложны, неоднородны и динамичны. Домашние хозяйства принимают самое прямое участие вместе с фирмами и государствами в движении ресурсов, доходов и товаров.

Таким образом, данное исследование раскрывает отчасти проблему домашних хозяйств. Из проделанной работы, можно сделать вывод, что домохозяйства очень неоднородны, но все же можно выделить некоторые закономерности. Располагаемые ресурсы очень зависят от места проживания людей, в сельской местности люди зарабатывают намного меньше, отличается также и структура этой заработка. В деревнях люди получают больше дохода от натуральных поступлений, нежели в городе.

Структура их расходов также другая: больше денег тратится на пропитание. В среднем по стране наблюдается положительная динамика изменения располагаемых ресурсов, что свидетельствует об эффективном функционировании экономики. После проведения статистического анализа показателей, характеризующих финансовое положение семей в зависимости от количества детей, можно сделать вывод, что семьи с одним ребенком больше всего довольны своей финансовой ситуацией. Также было интересно посмотреть, влияет ли уровень образования на финансовое положение. Оказалось, что люди с высшим законченным образованием имели самое лучшее положение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика. – М.: Высшее образование, 2006.
2. Аносова А.В., Ким И.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика. – М.: Юрайт, 2014.
3. Сизова Т.М. Статистика. – Санкт-Петербург, 2005.
4. Агапова Т.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика. – М.: Мескон, 2004.
5. Федеральная служба государственной статистики. Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096812812
6. Сибирская Е.В., Иванов Х.М., Михейкина Л.А., Соседов Г.А. Экономический портрет среднего класса: российский и зарубежный опыт // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 2 (29). – С. 180–187.
7. Сибирская Е.В. Богатое население России: статистический аспект // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. – 2015. – № 1. – С. 6–11.
8. Sibirskaya E., Khokhlova O., Eldyaeva N., Lebedinskaya O.. Statistical evaluation of middle class in Russia // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. Т. 6. – № 36. – С. 125–134.
9. Khokhlova O.A., Bezrukov A.V., Sibirskaya E.V., Borisov V.V. Methodological aspects of current statistical survey of population life quality within the unstable regional development conditions // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. Т. 6. – № 36. – С. 45–52.

О.В. Сибирська. Статистика домашніх господарств як складовий елемент макроекономічної статистики. – Стаття.

Анотація. У статті проведено статистичний аналіз домашніх господарств Російської Федерації за 2013 і 2014 рр. Визначено основні види взаємозв'язків, виявлено основні фактори впливу та проведено порівняльний аналіз показників 2013 і 2014 років за основними критеріями.

Ключові слова: домашні господарства, статистичний аналіз, наявні ресурси, витрати на кінцеве споживання.

Elena V. Sibirskaya. Statistics Households as Part of Macroeconomic Statistics. – Article.

Summary. In the article the statistical analysis of households in the Russian Federation for 2013 and 2014 the main types of relationships identified main factors of influence and the comparative analysis of indicators of 2013 and 2014 on the basic criteria.

Key words: household, statistical analysis, available resources, final consumption expenditure.

І.Г. Смирнов,
доктор географічних наук, професор,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна

УКРАЇНСЬКЕ ЧУМАЦТВО ЯК ТУРИСТИЧНИЙ РЕСУРС: РЕГІОНАЛЬНО-ЛОГІСТИЧНИЙ ВИМІР

Анотація. В статті розкрито значення українського чумацтва як ресурсу для розвитку туризму в Україні. Висвітлено логістичні та географічні особливості чумацтва в Україні як суспільно-економічного явища, яке змінювалось протягом століть від функцій воїна-торговця, торговця-посередника між виробником та споживачем і, нарешті, до фурищика, візника – зі своїми етнокультурними особливостями. Автор звертається до робіт українських та зарубіжних вчених І.Рудченка, Ф.Щербини, Новосельського, А.Русова, П.Рябова та інших.

Ключові слова: українське чумацтво, туристичний ресурс, географічні та транспортно-логістичні особливості.

Українське чумацтво є значним ресурсом для розвитку туризму в Україні, оскільки це своєрідне соціально-економічне явище, притаманне господарському життю в Україні протягом Х- першої половини ХІХ ст., мало свої яскраві господарські та етнокультурні особливості. Чумаків можна вважати першими логістами – практиками в Україні – з оригінальними особливостями життя, побуту, фахової діяльності і, навіть, фольклором (пісні, оповіді, вірші). Тема статті не є популярною у публікаціях, навіть в інтернет-джерелах [1]. В історичному аспекті можна послатися на праці дослідників І.Рудченка, Ф.Щербини, Новосельського, А.Русова, П.Рябова (це автори ХІХ- початку ХХ ст.) [1]. Також посилання пов'язані з працями автора [2; 3; 4; 5; 6]. Між тим чумацька тема нині отримує новий вимір в Україні, зокрема, це пов'язане з зміною назв міст згідно Закону України «Про декомунізацію». Це стосується, наприклад, назви міста – обласного центру Кіровограда, який, за нашою думкою, можна запропонувати назвати (на вибір) Чумаком, Чумацьком, Чумакоградом тощо, оскільки свого часу, протягом ХVІІІ-ХІХ ст., це була чумацька «столиця» України. Мета дослідження – розкрити особливості явища українського чумацтва як туристичного ресурсу та можливості їх використання для розвитку туризму в Україні.

Чумаки в Україні – це не просто фах, а цілий пласт історії та географії логістики в нашій країні. Як нині складають пісні про водіїв далекобійників, так колись про їхніх попередників – чумаків створювали оповіді та вірші. Чумацький епос стоїть обік козацького, як мистецький вираз національного обличчя України. Недарма «Чумацьким шляхом» в Україні називають скупчення галактик у Всесвіті, що російською чомусь зветься «Млечный путь» (це дослівний переклад з англ. – «The Milky Way»). Чумацький торговельно-перевізний промисел на території України виник у 2-й половині ХVІ ст. Протягом трьох сторічч чумаки постачали в Україну сіль та рибу, а також інші дрібнороздрібні товари – зерно, картоплю, овочі, заморські фрукти тощо. Ця діяльність чумаків продовжувалась аж до появи залізниць, тобто до половини ХІХ ст. У ті далекі часи сіль привозили з чорноморського узбережжя, з Криму чи Галичини. Це був дуже обширний промисел, адже крім значної за обсягом торгівлі з турками, поляками, сербами, кримськими татарами чумаки вели торгівлю і всередині Запорізької Січі, предметами якої були епанчі, сідла, стремена, шаблі тощо. Прабатьківщиною чумацтва була середня Наддніпрянина і зокрема Запорізька Січ, через яку проходив головний чумацький (Соляний) шлях. Тому чумаки спочатку називалися солониками. Термін «чумаки» у письмових джерелах вперше з'явився у 1637 р. Походження самого слова має декілька версій. Початкова назва цього фаху була «люди», потім «солоники», адже сіль була головним товаром, який перевозили з Криму в Україну. Кримські татари називали таких людей чумаками, тобто перевізниками. Це є перша версія походження терміну. Другу пов'язують

з словом «чума», оскільки, оберігаючи себе від хвороби, торговці намащували свій одяг дегтем, тому цей одяг переважно був чорного кольору. Нарешті, третя версія пов'язана з словом «чум» - так називався ковш для пиття води під час переїздів. Діяльність чумаків була важливим елементом господарського життя Запоріжжя та усієї України, зародком національного українського купецтва та підприємництва, які засновувалися на артільному підході. Традиційно у похід за сіллю вирушали мешканці декількох сіл, основний склад яких становили люди, що вже мали досвід подібних поїздок. Ці фахівці своєї справи визначали кількість учасників, необхідне число возів та волів, як основної тяглової сили. Вони ж окреслювали, що і скільки треба брати з собою у дорогу – які продукти, товари. Адже подорожі чумаків були пов'язані з значним ризиком, оскільки часто вони ставали об'єктом нападу як з боку татарів, так і місцевих розбійників (гайдамаків). Через цю причину чумаків зазвичай супроводжували охоронці, що наймалися за особливу плату («ралець»). У випадку нападу грабіжників чумаки з метою захисту споруджували з возів укріплений табір. Кожна «валка» (такою була назва чумацької експедиції) мала виборного отамана з досвідчених чумаків. Він визначав маршрут «валки», призначав денних та нічних сторожів худоби, встановлював час руху та відпочинку, врегульовував розлади та суперечки. У нього був заступник – осавул, що відповідав за постачання та оборону. Валка, що значить обоз, була одиницею військового типу, складалася зі 100-300 возів. Кожен член валки («добрий чумаць») мав рушницю, спис і запас пороху та куль. Окрім отамана та осавула кожна валка обов'язково мала у «штаті» кухаря-кашеваря, який, за козацьким звичаєм, повинен був бути товстим та лисим (щоб жодна волосина не потрапила до страви), а на його возі знаходилися символи його посади – залізний триніг і казан. Головною стравою у чумаків був куліш, який у Запорізькій Січі вважався основною походною стравою. Предечкою куліша була угорська каша з пшона (угорською пшоно – «кьолез» (koeles), основними компонентами класичного кулішу є пшоняна крупа і сало. Решта – що знайдеться. Всі походні страви створені за принципом – нагодувати якомога більше людей, бажано швидко. Солоне свиняче сало, цибуля і пшоно справляються з цим чудово. Запасом таких продуктів, вміщених на одному чумацькому возі, можна було годувати цілий курінь три тижні. Куліш – не каша і не суп, а щось середнє, іноді його називали «чумацькою розмазнею». У багатьох рецептах кулішу зустрічається картопля і м'ясо – це помилка, оскільки картопля в Україні з'явилась пізніше. Так само нечасто чумаків та козаків балували м'ясом, оскільки вважалося, що ситий воїн – поганий боєць. Ось горох іноді додавали для загустіння. Козаки в пониззі Дніпра часто використовували для приготування куліша прикореневі частини водних рослин, наприклад, рогіз. Вони соковиті, м'які, з високим вмістом крохмалів, цукрів, глікозидів та є одночасно замінником моркви і картоплі. Куліш готували переважно з пшона, траплялося, що подекуди варили і гречаний (деякі райони Чернігівщини, Полтавщини), кукурудзяний (південне Поділля). Іноді на правобережному Поліссі пшоняний куліш варили на молоці (молочний куліш), сироватці (сироватковий куліш) і на масляниці. Здається на перший погляд, що куліш справа невігадлива і тому не може бути смачним. Але ви навіть не уявляєте, як це смачно!

Особлива увага в чумацькій справі приділялася транспорту, який у чумаків включав вози та рушійну силу – волів. Чумацький віз називався «мажа» та виготовлювався з дерева з мінімальним застосуванням металу. Готовий віз можна було купити, а можна було зробити на замовлення. Але особливою честю для чумака вважалося виготовити свій віз самому. Робили вони це, використовуючи деревину ясеня, дубу, грабу та сосни, – для кожної деталі застосовувалася окрема порода дерева. Вози могли бути трьох різних розмірів: у найбільший завантажували 1920 кг вантажу, у найменший – 960 кг. Запрягали до воза звичайно пару волів і такий віз міг подолати сотні верст з вантажем до 100 пудів солі чи інших товарів. Особливою, а можливо найпершою турботою чумака були воли, адже від них залежав успіх «валки». Купляли волів в кінці зими, щоб ранньою весною вже можна було вирушати в дорогу. Чумаки особливо цінували кремезних, могутніх волів, адже з їх допомогою не тільки перевозили тони товарів, але й орали. Доглядали чумаки за волами, як за малими дітьми, – і мили, і соломкою терли, щоб шерсть була кучерява. Роги бикам для блиску чистили склом, а ті з чумаків, хто міг собі дозволити, навіть золотили їх. На шию волам вішали дерев'яні дзвоники – «калатайла». Пара волів коштувала 50-250 крб. сріблом. Зазвичай, один віл служив біля п'яти років, а потім його міняли

на молодого. Рухалися воли повільно і ця швидкість не змінювалась упродовж століть, оскільки для чумаків важливішою була витривалість волів, ніж їхня швидкість. Свій перший щорічний виїзд чумацькі артілі здійснювали після Миколина дня (9 травня), коли на полях з'являлася перша трава. До їхнього прибуття сіль уже заготовлювали на кримських солених озерах так звані ломщики. Однак у холодні роки, коли сильні вітри перешкоджали видобутку солі, чумакам доводилося чекати на березі від одного до трьох тижнів. Нарешті, навантаживши фури сіллю, чумаки вирушали у зворотній шлях. У перший день перехід тривав до початку спеки, тоді візники розпрягали волів, кормили їх та надавали їм відпочинок. Як тільки спека спадала, чумаки їхали далі до темноти. Ставши на нічліг, чумаки розпалювали велике вогнище та готували вже знайомий нам куліш. У дорогу вони брали з собою обмежений набір продуктів: сухарі, пшоно, сало, бочку для води та баклагу з горілкою. На додаток до цього обов'язково брали півня, щоб щоранку будив чумаків-мандрівників. Влада підтримувала чумаків, так у Катеринославі у 1788 р. князь Потьомкін організував «обоз», що включав біля 3 тисяч четверолових підвід, понад тисячу волів та 1,5 тисячі візників – для забезпечення 100-тисячного війська, яке тримало в облозі Очаків. У цьому обозі брали участь в основному мешканці Єлісаветградщини (нині Кіровоград), оскільки саме там знаходилися найбільші центри українського чумацтва: Єлісаветград, Олександрія, Бобринець, Ольвіопіль, Голта. У Криму чумакам доводилося відчувати брак питної води, тому в посушливі періоди вони брали з собою в дорогу на 4-5 фур під сіль одну підводу з великою бочкою питної води.

Устрій цього мандрівного українського купецтва був освячений і устійнений упродовж майже двох тисячоліть, тобто чумацтво як суспільно-економічне явище бере початок з дуже віддалених часів української історії. Це були традиційні купецькі форми діяльності з давніх часів, що співдіяли з державою Києва, але були старіші від цієї держави. Це до мандрівних купців і вояків одночасно звертався у 1170 р. великий князь Київський Мстислав Ізяслович із закликом боронити дороги від Києва до моря, бо «вже в нас і Грецьку путь відбирають, і Соляну, і Залозну». Відомо, що у 1352 р. українці привозили до Теодозії куницю, соболі і інші хутра в критих возах, запряжених волами. То були знані аж до половини ХІХ ст. чумацькі мажі. Також перші згадки про козаків (грамота міщан Києва з 1499 р.) – це передусім згадки про купців рибою, про чумаків, а пізніше - вже про тих самих людей, як про військових. Після знищення Січі далеко не всі запорожці переселилися на Кубань чи за Дунай – значна частина їх залишилась у межах сучасної південної України та значною мірою зайнялася чумацтвом. Чумаки були прив'язані до свого устрою, мали освячені віками звичай майже для кожного свого «посуву»: чумак повинен був виїздити з дому «по закону», їхати дорогою «по закону», навіть зупинятися в дорозі, щоб пасти волів, теж «по закону». Чумаки суворо доглядали за дотриманням своїх «законів», артіль завжди була незадоволена, коли хтось «ламав» чумацький звичай. Чесне слово, раз зложена обіцянка, предківські обичаї, поважання старовини – були у чумаків позитивним «законом», з якого логічно випливали усі формальні людські взаємовідносини. Повне тривога, напівосіле – напів-мандрівне буття накладало відбиток і на сувору зовнішність чумака: «Чумак – переважно неговіркий, замкнений, дивиться на життя з певним презирством; у його поведінці повно самоповаги; у ньому завжди є іронія і він готовий розважити товариство жартом, не втрачаючи власної гідності; лице його горде і веселе або задумане» [1]. Чумаки були прикладом взаємовиручки та товариських відносин, так чумацькі артілі мали спільну касу аж до кінця подорожі і всі прибутки і втрати ділилися порівну, а якщо у когось з чумаків хворів та помирав віл, то на артільні кошти купувався інший. Подібну поведінку чумаки виявляли у моменти небезпеки: вони стояли один за одного горою, демонструючи найкращі якості чумацького характеру. Чумацька дружність була потрібна і у важких дорожніх умовах, і в сутичках зі своїми розбійниками та чужинцями, оскільки лише на території Запорозької держави чумацькі магістралі були під охороною запорозьких бекетів. Недивно, що похорони загиблого в сутичках чумака відбувалися часто з військовими почестями та музикою. Загалом вивезти сіль було можливе протягом 130-150 днів у році – з травня до жовтня. За ці кількामісячні подорожі чумаки набували доброго фізичного гарту, здатності витримувати будь-які труднощі. Потужне економічне значення мали не тільки чумацькі артілі – ватаги, але й окремі чумаки, які в селах зазвичай були креди-

торами грішми, збіжжям та продуктами («до нового хліба»). Чумацтво мало не тільки історичне та економічне значення, але й соціально-виховне, оскільки послужило ґрунтом до розвитку селянської співпраці, а відтак – розвитку української споживчої, кредитної та інших видів кооперації. Так само, як колись українське чумацтво допомогло визвольній боротьбі України в XVII ст., українська кооперація допомогла українській революції 1917-1920 рр. Саме з середовища чумаків вийшли значні українські промисловці, підприємці та меценати кінця XIX – початку XX ст., такі як Терещенки, Харитоненки, Ханенки, Симиренки та ін. Це були найкращі представники нації, що залишили великий слід в історії України, в розвитку та географії її господарства, в архітектурі та культурі Києва та інших міст та містечок України.

Географія чумацьких шляхів почала формуватися ще за часів Київської Русі, яка вела жваву торгівлю з Близьким Сходом, прокладала шляхи «у варяги та греки», далі в Азію і в ході цього процесу створила особливий «клас» воїнів-торговців, тобто чумаків, які пізніше користувалися прихильністю і королів Польщі та Литви. Географічною передумовою діяльності чумаків як воїнів-торговців, пізніше – торговців-посередників між виробниками та споживачами, а на заключній фазі існування чумацького промислу – перевізників-фурщиків, було те, що сіль, як харчовий продукт, а також усі ринки, де здійснювався обмін та продаж таких предметів споживання, як сіль, риба, східні тканини, екзотичні олії тощо, перебували за кордонами Русі (а пізніше – України) і до них необхідно було діставатися і човнами (тобто водними шляхами), і возами (суходольними шляхами). Наприклад, сіль постачалася з тодішніх Галичини і Прикарпатської Русі (Закарпаття), а також з Дніпровського лиману, Кінбурнської коси, а згодом – і з Криму. Так, Рубрувік (Вільгельм де Рубрук – чернець-мінорит, який за дорученням французького короля Людовика IX у 1253-1255 рр. здійснив подорож у Золоту Орду через Судак, Дон та Волгу) відмічав, що «Русичі приїздили в Судак у критих возах, запряжених волами. Привозили вони куниця, соболів тощо, вимінюючи їх на різні тканини, прянощі, овочі, вино і сіль...». Географія чумацьких маршрутів у давнину сягала далі, ніж в останніх століттях існування чумацтва. М.Грушевський згадує на підставі арабських джерел про купецькі валки Києва, що їздили у X ст. до Андалусії (Іспанія), Риму і Царгороду (Константинополю). Відома грамота смоленського князя Мстислава (з початку XIII ст.), де він обговорює умови руської торгівлі в Ризі, Любеці і взагалі на «готським березі». Зрозуміло, що три головні магістралі великокнязівського Києва, а саме Варязько-Грецький, Залозний, Солоний шляхи, служили у значній мірі мандрівному купецтву. У XVI-XVII ст. найбільше відомі були такі дві важливі чумацькі магістралі, як Шпаковий та Муравський шляхи. Шпаковий шлях (від імені славного чумацького отамана Шпака котрий тільки йому відомими стежками умів проводити чумацькі валки, уникаючи небезпеки) починався на Волині і йшов на м. Умань і на р. Синюху до Дніпра. Правдоподібно, це була частина колишнього Залозного шляху. Муравський шлях (давніше Солоний) починався на Лівобережжі та верхів'ями річок Ворскли, Самари через запорізькі паланки доходив до р. Кінські Води. Заплативши запорожцям «мостове» мито, а також мито від хури, йшли чумацькі валки вже без охорони до Перекопської башти. Там чумаки платили мито Кримській орді (ханству) і йшли або до солоних озер Криму, або до південного узбережжя Криму, де були великі міста-ринки Оттоманської імперії, виділені з-під влади слабких кримських ханів. Такі міста як Кафа, були форпостами торгівельних артерій Малої Азії під владою турецького півмісяця. Крім цих добре відомих доріг чумаки доходили: на захід – до міст Польщі та Східної Пруссії, а на схід – далеко за Волгу. Недарма в чумацькому епосі згадується і Крим, і Астрахань, і Варшава.

З другої половини XVII ст. древній Муравський шлях отримав назву Чумацького (або Великого, Битого), оскільки саме по ньому запорізькими шляхами котилися тисячі чумацьких возів-мажар, попереду яких поважно йшла пара великих волів, роги яких за звичаєм були позолочені та прикрашені кольоровими стрічками. Також цими шляхом йшли заробітчани до багатих колоністів Південної Таврії. Неповдалі гирла р. Кінської біля сучасного с. Григорівка Запорізької обл. Чумацький шлях переходив через Дніпро і правим берегом вів на Перекоп. Цими численними старими шляхами йшла жвава торгівля; на перетині цих торгівельних шляхів, які брали початок в центральних областях України та йшли до Чорного й Азовського морів, на Дон, у турецькі й кримські порти, виникло бага-

то значних міст – торговельних центрів, серед них Олександрівськ (Запоріжжя). Проходячи через Олександрівську фортецю, засновану у 1770 р., Чумацький шлях сприяв збільшенню населення цього краю, розвитку господарства і торгівлі. Сюди йшли обози з центру України, а звідси вони прямували у чорноморські міста та у Молдавію. Починаючи з 1781 р., в Олександрівську, що знаходився на перехресті важливих торговельних шляхів, щорічно відбувалася по чотири багатоденних ярмарки. На них з Причорномор'я, Криму, Приазов'я, Правобережної, Лівобережної та Слобідської України доставлялися різноманітні товари. Шпаковий шлях у XVII ст. отримав назву Чорного. Починався він у Очакові і вів до Варшави. Ним ясирники гнали в неволю захоплених у наскоках тисячі селян не тільки з України, а й з Польщі та Литви. З півдня цим чорним шляхом котилося чорне горе, що спустошувало цілі слободи та села.

Крім цих відомих доріг були і потаємні, що звалися козацькими прикметами. Річ у тому, що на головних поживавлених шляхах стояли царські сторожові пости, які виловлювали втікачів, що прямували на Січ. Тому ці люди змушені були пробиратися таємними шляхами, на яких нерідко козаки залишали запас одягу та харчів.

З сивої давнини проходив Дніпром шлях «із варяг у греки». Які тільки купці не побували тут, скільки було перевезено Славutoю заморських товарів за сотні років! Приміром, біля скелі «Крісло Катерини» в Запоріжжі під п'яти - метровою товщею насосного піску археологи знайшли декілька майданчиків, на яких скіфи зустрічалися з грецькими купцями. Ці знахідки були зроблені перед початком будівництва Дніпрогесу у 30-тих рр. минулого століття відтоді стали відомими широкій громадськості.

Отже, чумацькі старі шляхи нашого краю відіграли важливу роль у заселенні дикого степу, у встановленні тісних торговельних та інших зв'язків Запоріжжя з іншими частинами України, з Польщею, Кримом, Молдовою. Багато було подій на них, багато вони бачили на довгому віку. Неміряні, биті шляхи – дороги, що зникли у товщі століть. Але вони передали естафету сучасним асфальтовим магістралям – артеріям життя.

Зайвим зробила чумацтво залізниця, розвитку якої воно намагалося протистояти, але марно. Чумак не міг конкурувати з дешевими та швидкими залізничними перевезеннями вантажів. Але ще задовго до появи залізниць воловий віз поступився кінному: найбільш цінні товари, що вимагали швидкої доставки, перевозилися кіньми. Швидка зміна навичок у житті сільського люду, яку викликали реформи 1860-х рр., застала чумака абсолютно не готовим до боротьби за існування. Чумак навіть не спробував перейти від волів та важкого возу до коней та легкої підводи. За нього це зробили інші, більш спритні візники і чумак в результаті зник, вимер як «мамонт», не проіснувавши і 20 років після реформи 1861 р. Із зникненням чумацького возу зникли і чумацькі пісні, думи, казки, прислів'я. Уже на початку XX ст. залишки чумацтва у степовій Україні у вигляді возів, начиння, одягу становили етнографічну рідкість. Якби пам'ятки колишньої величі чумацтва не були дослідниками вчасно записані і видані у вигляді збірок, то вони б зникли остаточно і безслідно. Але нині інтерес до чумацької спадщини в Україні відновлюється, зокрема з боку логістики, яка вбачає у чумацьких кремезних постатях перших українських логістів – практиків.

Також чумацька спадщина може слугувати потужним ресурсом для розвитку різноманітних видів туризму (пізнавального, музейного, історико-патріотичного), музейної справи, екскурсознавства тощо. У цьому контексті цікавим для туристів і корисним для України, за нашою думкою, на додаток до експозиції про чумацтво у відділі «Україна XIV - початку XX ст.» Національного музею історії України в м. Києві, було б створення Музею чумацтва у Кіровограді-Чумакограді з експозиціями «Історія чумацтва в Україні», «Географія чумацтва в Україні», «Логістика чумацтва в Україні», «Транспортне забезпечення чумацтва в Україні» та іншими. А на цій основі можна запропонувати пейзажну дорогу – авторалі «Чумацько-винний шлях» від Кіровограда-Чумакограда до Херсону та Миколаєва з відвіданням туристами місцевих виноградників та «винокурень» з відповідною анімацією, дегустацією тощо.

Отже чумацтво – це унікальний та споконвічний український промисел, котрий віками формувався в Україні і являв собою своєрідну автономію з власними законами, ієрархією влади, оригінальною субкультурою зі своїми виразними етнокультурними особливостями. Значення чумацтва в історії та географії українського господарського розвитку зводиться до наступних положень:

- У *господарсько-історичному вимірі* – чумаки породили козацтво, підприємництво, сільську кооперацію в Україні; складність їхньої праці полягала в тому, що вони не просто перевозили товар на відстані тисяч кілометрів, а й захищали його від численних розбійників. Саме зі старих чумаків сформувався стрижень українського козацтва, як окремого суспільного шару, а пізніше – українського промислово-торгівельного підприємництва та меценатство (Терещенки, Харитоненки, Ханенки, Смиренки), що заклало основи соціально-економічного та архітектурно-культурного розвитку України в кінці XIX- на початку XX ст.

- У *міжнародному вимірі* – чумаки були вправними дипломатами і укладали економічні угоди з різними державами незалежно від військово-політичної ситуації земель, на яких здійснювали свою діяльність; це дозволяло чумакам не боятися армій сусідів, між якими постійно точилися війни, а стабільно займатися своєю справою та відкривати для себе нові ринки збуту і імпорту. Так, у XVI-XVII ст. чумацтво знаходилося під захистом турків і татарського хана, з одного боку, і Запоріжжя та Польщі – з іншого; приміром, в угоді польського короля Сигизмунда Августа з кримським ханом 1540 р. сказано, що польським і литовським торговцям (чумакам) надається право вільно брати сіль в Кичибеї (Хаджибеї), Перекопі і Кафі «після сплати мита по старовині»; сіль була одним з основних джерел доходів татарів, тому чумаки були їх бажаними гостями і бралися ними під захист. У XVIII-XIX ст. чумацтво отримувало підтримку з боку російської влади, так у Катеринославі 1788 р. Потьомкіним був організований «обоз» з 3 тис. чотириволових фур для постачання сотисячної армії, що тримала в облозі Очаків.

- У *транспортно-географічному вимірі* – чумаки заклали основу для створення сучасної дорожньої мережі в Україні, оскільки майже всі шляхи загальноукраїнського та міжнародного значення, відомі сьогодні, були засновані саме чумаками. При цьому у безкраїх степах півдня України більшість доріг в основному з'єднувала між собою найближчі села. Чумакам було не вигідно втрачати час, подорожуючи через поселення, тому вони прокладали власні маршрути, прив'язуючись, головним чином, до річок – задля орієнтації на місцевості та можливості постійного доступу до прісної води.

ЛІТЕРАТУРА

1. Все про чумацтво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://chumactvo.info/>
2. Смирнов І.Г. Українське чумацтво як перспективний ресурс для розвитку туризму: логістичний аспект / І.Г. Смирнов // Вдосконалення механізмів активізації економічних процесів та формування конкурентоспроможності національної економіки, регіону, підприємства в умовах глобалізації : тези доповідей Міжн. наук.-практ. інтернет-експозиційної та вербально-демонстраційної конференції. – Ужгород: ДВНЗ Ужгородський нац. ун-т, 2015. – С. 157–159
3. Смирнов І.Г. Українське чумацтво як ресурс для розвитку туристичного бізнесу (в контексті логістики туризму та гостинності) / І.Г. Смирнов // Перспективи розвитку туризму в Україні та світі : матеріали I Міжн. наук.-практ. конференції. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2015. – С. 80–83
4. Смирнов І.Г. Українське чумацтво в контексті української національної ідентичності: логістично-туристичні аспекти / І.Г. Смирнов // Диверсифікація міжнародної торгівлі та активізація інвестиційного співробітництва : збірник матеріалів XVIII Міжн. наук.-практ. конференції. – К.: УДУФМТ, 2015. – С. 465–468
5. Смирнов І.Г. Українське чумацтво як туристичний ресурс (в контексті регіональних аспектів логістики туризму та гостинності) / І.Г. Смирнов // Регіональний розвиток України: проблеми та перспективи : тези III Міжнар. наук.-практ. конференції. – К.: КНЕУ, 2015. – С. 38–41.
6. Смирнов І.Г. Військова логістика як туристичний ресурс (на прикладі українського чумацтва, пам'яток козацької доби, бою під Крутами та Лінії Арпада) / І.Г. Смирнов // Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку : матеріали Всеукр.наук.-практ.інтернет-конференції / Збір-

ник наук.праць. - Переяслав-Хмельницький : ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», 2015. – С. 40–47 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.confscience.webnode.ru>.

И.Г. Смирнов. Украинское чумачество как туристический ресурс: регионально-логистическое измерение. – Статья.

Аннотация. В статье раскрыто значение украинского чумачества как ресурса для развития туризма в Украине. Освещены логистические и географические особенности чумачества в Украине как общественно-экономического явления, которое изменялось на протяжении веков от функций воина-торговца, продавца-посредника между производителем и потребителем и, наконец, до фурищика, перевозчика – со своими этнокультурными особенностями. Автор обращается к работам украинских и зарубежных ученых И.Рудченка, Ф.Щербины, Новосельского, А.Русова, П.Рябкова и других.

Ключевые слова: украинское чумачество, туристический ресурс, географические и транспортно-логистические особенности.

Igor G. Smyrnov. Ukrainian Chumak Life as Tourist Resource: Regional and Logistical Dimension. – Article.

Summary. In the article disclosed significance of Ukrainian chumak life as a resource for the development of tourism in Ukraine. Article material deals with the logistical and geographical features of chumak life in Ukraine as a socio-economic phenomenon, which for centuries was changing from the features of the warrior-merchant, merchant intermediary between producer and consumer, and finally to freight-forwarder – with their ethno-cultural characteristics. The author refers to the works of Ukrainian and foreign scientists I.Rudchenko, F.Scherbyna, Novoselskiy, A.Rusov, P.Ryabkov and others.

Key words: Ukrainian Chumaks, tourist resource, geographical, transport and logistical features.

УДК 338.984

О.А. Строева,

доктор экономических наук,

Орловского филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»,

г. Орел, Российская Федерация

АЛГОРИТМ ВНЕДРЕНИЯ ДОРОЖНОГО КАРТИРОВАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

Аннотация: Факт о необходимости планирования результатов деятельности промышленных корпораций ни у кого не вызывает сомнений. Однако до сих пор не существует единого ответа на такие вопросы: как правильно построить данный процесс и, главное, какие методы и инструменты планирования позволят предприятию преодолеть все препятствия и занять лидирующее положение на рынке, в стране или в мире? В этой связи в статье рассматривается один из популярных на сегодняшний день инструмент планирования – дорожное картирование. Автором характеризуются особенности его применения на уровне промышленных корпораций, а также определяется алгоритм внедрения дорожного картирования в деятельность промышленных корпораций.

Ключевые слова: дорожное картирование, корпоративное дорожное картирование, промышленные корпорации.

Рассматривая подходы к планированию деятельности российских промышленных корпораций в историческом аспекте, можно отметить несколько этапов его развития.

Первый этап (советский период) – характеризуется действием системы «централизованного экономического планирования». В этот временной отрезок предприятия не занимались самостоя-

тельным планированием, а лишь стремились к достижению показателей, устанавливаемых на государственном уровне.

Второй этап (переход к рыночной экономике) – с развалом советского союза российские предприятия столкнулись с необходимостью изменения способов ведения своей деятельности в целом и подходов к планированию в частности. Кардинальность произошедших перемен сделала наиболее приемлемым алгоритмом действий на данный период «слепое» заимствование технологий планирования, разработанных за рубежом.

Третий этап (настоящее время) – этап адаптации достижений мировой науки под реалии российской действительности и разработки авторских методов планирования и прогнозирования. Так, большое распространение в России получает американская технология дорожного картирования и в последние пять лет в вузах России ученые разрабатывают адаптационные механизмы применения универсальных методик и алгоритмов дорожного картирования в реальном секторе экономики, творчески обрабатывая универсальный инструментарий с учетом задач конкретных субъектов хозяйствования.

Дорожные карты представляют собой инструмент стратегического планирования, который позволяет определить план действий конкретного уровня управления по достижению целей и решению задач, поставленных более высоким уровнем управления [1].

Активность применения технологии дорожного картирования по уровням управления национальной экономикой России различна. Наиболее интенсивно дорожные карты используются на макроуровне. Так в последние годы Правительством РФ был принят ряд распоряжений по утверждению «дорожных карт» практически во всех федеральных органах исполнительной власти, в частности планы мероприятий («дорожные карты») для [8]:

- Минэкономразвития России – «Поддержка доступа на рынки зарубежных стран и поддержка экспорта»;
- Минздрава России – «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения»;
- Минобрнауки России – «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки»;
- Минкультуры России – «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности сферы культуры» и т.д.

Широко данная технология используется и на региональном уровне (мезоуровень). Здесь чаще всего формируются дорожные карты по изменению состояния конкретных сфер жизнедеятельности и определению отраслевых приоритетов. Например:

- план мероприятий («дорожная карта») «Изменения в сфере образования Нижегородской области»;
- план мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения в Кировской области» и т.д.

Тяжелее данная технология проникает в процесс управления деятельностью промышленных корпораций. В этой связи считаем необходимым охарактеризовать специфику применения технологии дорожного картирования на уровне предприятий [3].

В настоящее время дорожное картирование – это эффективный метод планирования, прогнозирования и управления деятельностью организации, которая активно внедряет нововведения и участвует в формировании инновационной среды. Дорожные карты способствуют концентрации внимания на долгосрочном планировании и являются базой научно-технического планирования [2; 5; 6].

На наш взгляд, дорожное картирование будет являться востребованным инструментарием для компаний, использующих управление по результатам, вместо системы управления по целям. На рисунке 1 изобразим причины, из-за которых рекомендуем применять в практической деятельности промышленных корпораций инструменты картирования.

Таким образом, дорожное картирование позволяет сосредотачивать внимание на наиболее важных и значимых приоритетных направлениях на каждом этапе процесса планирования. Дорожное картирование осуществляется для упрощения процедуры принятия управленческих решений, а также для наглядности представления информации о перспективных и альтернативных вариантах развития объекта картирования.



Рисунок 1. Причины применения в практической деятельности промышленных корпораций инструмента «дорожное картирование»

«Дорожные карты» это информационная поддержка процесса принятия управленческих решений объекта картирования, то есть они должны иметь четкого адресата, для которого и разрабатывается «карта». Анализ ситуации – это не просто представление ситуации, но представление ситуации адресата, будущее – это возможное будущее адресата, а стратегия – это пошаговый план действий адресата.

Дорожная карта позволяет определить ценностные ориентиры и поляризует необходимое ресурсное обеспечение на критических областях, тех которых позволят достичь поставленных целей. Данная концепция очень актуальна для промышленных корпораций в связи с тем, что она позволяет эффективно использовать инвестиции в исследованиях.

Дорожные карты аккумулируют в себе:

во-первых, представления о желаемом будущем – эти представления, как правило, выглядят не как жестко определенная финальная перспектива, но как сеть ориентиров, задающая открытый вариант будущего;

во-вторых, описание начального состояния системы (анализ ситуации);

в-третьих, стратегии (планы, сценарии) перехода к желаемому будущему;

в-четвертых, проблемы и препятствия в реализации перспективных стратегий (планов, сценариев), возможные пути их преодоления;

в-пятых, технико-экономическое обоснование сценария (альтернативных сценариев);

в-шестых, измеримые критерии и индикаторы оценки продвижения к желаемому будущему.

Поскольку промышленная корпорация - сложный организм, объединяющий технологии, процессы, продукты и прочие элементы, дорожные карты различаются по типам (таблица 1), формирующие слои в картировании.

Таблица 1

Основные типы дорожных карт промышленной корпорации

Тип дорожной карты	Характеристика	Цель формирования
Научное (технологическое) картирование	Фокусировка на векторах развития научной мысли. Сценарии развития технологий, технологического сектора	Применяется при разработке инновационной продукции, технологий и определении стратегий научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Производственное картирование	Направление очень схоже с продуктовым картированием, но поляризуется на поддержании организационных возможностей	Применяется при определении оптимальных этапов производственного процесса. Фокусируется на том, каким образом технологии могут поддерживать организационные возможности.
Продуктовое картирование	Варианты развития продукта или продуктовой линейки во времени	Применяется при определении сильных и слабых сторон, возможностей и угроз с целью развития какого-либо конкретного продукта
Программное (процессное) картирование	Фокусировка на конкретных процессах эффективного развития. Относится к проектному планированию и демонстрирует взаимозависимость между развитием и этапами программ, бизнес-процессов	Применяется при оценке воздействий возникших новых условий на направления долгосрочных программ
Стратегическое (корпоративное) картирование	Направление включает стратегическое измерение, что позволяет оценить сильные и слабые стороны корпорации и выявить возможности и угрозы	Применяется в долгосрочном планировании деятельности компании

Ядром любого вида деятельности, особенно в современных условиях являются научные разработки. Предприятия, стремясь удовлетворить меняющиеся потребности клиентуры, постоянно озабочены вопросом применения достижений современной науки, чаще всего представленных виде новых технологий. В этой связи технологическая дорожная карта отражает прогноз научного развития и наглядно демонстрирует траекторию развития технологии до вида, пригодного к использованию в рамках предприятия.

Отобранные предприятием технологии, должны быть вовлечены в производственный процесс. В этой связи в рамках производственного картирования промышленные корпорации стремятся отразить процесс взаимодействия технологий во времени с учетом выбытия устаревающих технологий и замены их на прогрессивные их варианты в целях поддержания запланированного уровня эффективности. Логическим завершением производственного процесса является выпуск продукта / ассортимента продуктов. Выпускаемый ассортимент товаров в идеале должен удовлетворять не только текущие, но и скрытые (латентные) потребности клиентуры. Это побуждает предприятия составлять продуктовые дорожные карты, определяющие перспективы и направления изменения требований целевых аудиторий к товарам, а также план эволюции товаров.

Следующих два типа дорожного картирования определяют горизонты планирования: оперативное и стратегическое. Вследствие этого, стратегическое картирование характеризует в динамике долгосрочные перспективы развития предприятия, а программное – среднесрочные программы развития. Результатом картирования может быть некий план-сценарий развития промышленных корпораций (продуктов, технологий и т.д.), содержащий альтернативные пути их развития с учётом возможных проблем и препятствий в реализации.

Рассмотренные особенности применения технологии дорожного картирования позволяют нам выделить основные факторы, тормозящие повсеместное распространение данной технологии:

1. Трудоемкость составления дорожных карт.
2. Для составления карт нужна подробная информация не только о деятельности предприятия, но и о ситуации во внешней среде.
3. Необходим персонал, владеющий опытом планирования и обладающий хорошими аналитическими способностями и логическим мышлением.
4. Необходимость формализации.

В результате крупные промышленные корпорации чаще прибегают к технологиям дорожного картирования, в то время как средние и мелкие предприятия если и используют описываемую технологию, то лишь по некоторым ее типам и крайне редко.

Чтобы технология дорожного картирования применялась активнее, необходимо знать организационные направления его внедрения в деятельность предприятий.

Процесс разработки дорожной карты для промышленной корпорации заключается в изучении имеющегося потенциала развития, выявлении сильных и слабых сторон, возможностей и угроз и т.д. Изучение мирового и отечественного опыта по дорожному картированию дает основания для выделения общих этапов по внедрению их в практическую деятельность промышленных корпораций (таблица 2).

Таблица 2

Этапы по внедрению дорожного картирования

Этап	Характеристика
Первый	«Дорожная карта» какого-либо объекта состоит из долгосрочного прогноза развития с определенными временными периодами
Второй	«Дорожная карта» создается формированием рабочей группы, в которую включены самого разнообразного профиля специалисты.
Третий	«Дорожная карта» это только наглядное отражение прогнозного состояния объекта, а пути его реализации и достижения уже определены ранее.
Четвертый	«Дорожная карта» демонстрируют экономический эффект от выполнения и реализации мероприятий с обоснованием оптимальности рекомендуемых сценариев развития с учетом эффективности использования ресурсов на каждом этапе принятия решений.

Промышленным корпорациям, целесообразно прогнозировать перспективные векторы применения результатов деятельности, во-первых, оценить потенциальный конечный спрос, а во-вторых, оценить предполагаемую экономическую эффективность. Разработанная дорожная карта будет разъяснять ее полезность бизнес-представителям, которые смогут использовать ее результаты. То есть, именно дорожное картирование должно выступать замыкающим звеном инновационной среды, что приведет к снижению рисков на завершающей стадии производства инновационной продукции, а также разъяснить и обосновать необходимость в государственной финансовой поддержке [4, 7, 9].

Для построения «дорожной карты» промышленной корпорации следует воспользоваться следующим алгоритмом работы, который представлен на рисунке 2.

<p>1. Определение тематического приоритета (объекта) картирования (фокусировка внимания дорожной карты; цели и задачи; адресат картирования; приоритеты; факторы исполнения)</p>
<p>2. Определение целевых приоритетов (рамочные ориентиры и направления картирования)</p>
<p>3. Определение критериев и индикаторов (сетка критериев и индикаторов; способы количественного и качественного измерения обозначенных критериев и индикаторов)</p>
<p>4. Анализ ситуации на основе предложенной сетки критериев и индикаторов (состояние объекта; препятствия развития)</p>
<p>5. Определение стратегий достижения целей (стратегия или сценарий действий (альтернативные сценарии); стратегические шаги; последующие действия)</p>
<p>6. Определение проблем и препятствий (проблемы и препятствия; механизмы преодоления препятствий)</p>
<p>7. Техничко-экономическое обоснование (ресурсы для реализации стратегий или сценариев; отсутствующие ресурсы; способы мобилизации или замены ресурсов)</p>

Рисунок 2. Алгоритм построения «дорожной карты»

Конечно, представление «дорожных карт» может сопровождаться приложением расчетов экономической эффективности, ресурсных карт, графических схем, временных графиков реализации стратегий (сценариев).

По мнению автора, процесс формирования организационных схем внедрения картирования в деятельность промышленных корпораций, должен заканчиваться формированием документа, содержащего один из следующих типов представления информации в дорожной карте (таблица 3).

Таблица 3

Варианты представления дорожных карт в итоговом плановом документе

Типы представления информации в дорожной карте	Характеристика
Многослойный тип	Самая распространенная организационная схема дорожной карты, объединяющая несколько слоев. Построение графика позволит рассмотреть процесс развития на каждом из слоев и межслойные зависимости, что существенно поможет внедрить новые технологии.
Столбиковый тип	Организационная схема дорожной карты оформлена в виде комплекса столбцов состоящих из отдельного слоя. Построение графика столбиков позволит упростить и обобщить необходимые данные.
Табличный тип	Данная организационная схема картирования предполагает применение для ситуации, когда производительность можно рассчитать и разбить ее по отдельным временным интервалам.
Иллюстрационный тип	В дорожном картировании также применяется и креативность, а именно рисунки.
Диаграммный тип	Если результат картирования можно представить в количественной форме, то целесообразно применение диаграммного типа.
Текстовый тип	Существуют такие дорожные карты, которые не имеют графических составляющих, а основываются на тексте.

Использование организационных направлений внедрения дорожного картирования в деятельность промышленных корпораций будет способствовать эффективному планированию действий по их развитию. Технологию дорожного картирования необходимо внедрять промышленным корпорациям когда:

- 1) коренным образом произошли изменения в требованиях, предъявляемых рынком, на котором осуществляет свою деятельность, данная промышленная корпорация;
- 2) промышленная корпорация находится на стратегическом перепутье, связанном с выходом на новые рынки;
- 3) промышленная корпорация потеряла долю рынка в рамках своей отрасли;
- 4) промышленная корпорация не имеет стратегии для завоевания новых рынков;
- 5) промышленная корпорация пытается принять решения в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- 6) промышленная корпорация не имеет ресурсов и навыков для поддержания инноваций и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байков Е.А. Внедрение инновационных технологий дорожного картирования в практику стратегического управления предприятием [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://institutions.com/innovations/2432-vnedrenie-innovacionnyx-texnologiy-dorozhno-kartirovaniya.html> (дата обращения 10.11.2015 г.)
2. Белоусов В.Л. Потенциал использования дорожных карт в управлении инновационным развитием исследовательской организации / В.Л. Белоусов, Н.А. Лукашева // Инноватика и экспертиза. 2010. – Выпуск 1 (4). – С. 51–58.
3. Бутаков А.А. Фактор интеграции в инновационных процессах промышленности России // Вестник Томского государственного университета. – 2006. – № 292. – С. 96–98.

4. Гераськин, М.И. Согласование экономических интересов в корпорациях // Управление большими системами: сборник трудов. – 2006. – №15. – С. 68–78.
5. Глушко Е.К. Дорожные карты // Копирайт. – 2013. – № 4. – С. 45–55.
6. Джемала М. Корпоративная «дорожная карта» – инновационный метод управления знаниями в корпорации // Российский журнал менеджмента. – 2008. Т.6. – № 4. – С. 149–168.
7. Кононов А.А. Сергеев П.В., Гуров В.И. Особенности инновационного развития российских корпораций // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2013. – №4. – С. 105–111.
8. Синягин А.К. «Дорожные карты» в госсекторе: план мероприятий или инструмент стратегического управления // Бюджет. – 2014. – № 1.
9. Шанин И.И. Управление инновационным развитием на промышленном предприятии // Вопросы инновационной экономики. – 2012. – №4 (14). – С. 30–39

О.А. Строева. Алгоритм впровадження дорожнього картирування в діяльність промислових корпорацій. – Стаття.

Анотація. Факт про необхідність планування результатів діяльності промислових корпорацій ні у кого не викликає сумнівів. Проте до цих пір не існує єдиної відповіді на такі питання: як правильно побудувати даний процес і, головне, які методи і інструменти планування дозволять підприємству здолати всі перешкоди і зайняти лідируюче положення на ринку, в країні або в світі?

В зв'язку з цим в статті розглядається один з популярних на сьогоднішній день інструментів планування – дорожнє картирування. Автором характеризуються особливості його вживання на рівні промислових корпорацій, а також визначається алгоритм впровадження дорожнього картирування в діяльність промислових корпорацій.

Ключові слова: дорожнє картирування, корпоративне дорожнє картирування, промислові корпорації.

Olesya A. Stroeveva. Algorithm of Introduction of Road Mapping in Activity of Industrial Corporations. – Article.

Summary. The fact about need of planning of results of activity of industrial corporations at anybody doesn't raise doubts. However still there is no uniform answer to such questions: how it is correct to construct this process and, the main thing, what methods and instruments of planning will allow the enterprise to overcome all obstacles and to occupy the leading position in the market, in the country or in the world? In this regard in article one of popular the instrument of planning – road mapping is considered today. The author characterizes features of its application at the level of industrial corporations, and also the algorithm of introduction of road mapping in activity of industrial corporations is defined.

Key words: road mapping, corporate road mapping, industrial corporations.

Розділ 2
Комп'ютерні науки,
інформаційна безпека
та фізико-математичне
моделювання

*Жаныс Арай Бошанкызы,
доктор философии PhD, профессор
Аманкелди Айжан,
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова,
г. Кокшетау, Казахстан*

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА КАСКАД

Аннотация. В условиях информационного общества обилие разработанных и разрабатываемых интеллектуальных и информационных систем обработки текста, к которым относятся информационно-поисковые системы и СМП в том числе, требует быстрой и адекватной оценки. Важно иметь представление о самом качестве систем, как на стадии начальной разработки, так и на стадии готового продукта. Создание формальной методики решения этой проблемы является актуальным, как в теоретическом, так и в практическом смысле.

Ключевые слова: автоматизированная многоязычная база данных (АМБД) КАСКАД, прикладные программы, организатор разработчик, научно-техническая терминология, документо-графическая единица, интерфейс, автоматический словарь, лингвистическое обеспечение, дескриптор, анализ, частный словарь, квази основа слов, семантический словарь, идентификатор документа, интерфейсы файлов, эшолон.

Автоматизированная многоязычная база данных (АМБД) КАСКАД, в разработке которой автор принимал непосредственное участие, предназначена для обеспечения зарубежных пользователей информацией об отечественных программных продуктах. Информационное и лингвистическое обеспечение АМБД формирует базу данных по программным средствам (ПС) на русском языке, осуществляет поиск данных по запросу на естественном языке (ЕЯ) (русском или иностранном, в существующем варианте – английском) и производит перевод русскоязычной БД на иностранные (английский) языки.

Информационную базу системы КАСКАД составляют описания программных средств (пакетов прикладных программ, ИПС, СУБД, СМП и т.п.). Эти описания выполняются в соответствии с анкетой, которая содержит сведения о наименовании ПС, его назначении, аннотацию, а также данные об организации-разработчике, годе окончания разработки, адресные данные, координаты для связи и пр [5, с. 6–7].

Основу АМБД составляет русский вариант БД по отечественным ПС, предназначенным для зарубежных пользователей. Средства доступа к ней обеспечивают возможность поиска по отдельным параметрам описания ПС с помощью подсказок и по запросам, сформулированным на ЕЯ (русском или английском). Базы данных на других языках образуются путем перевода символьных полей документов русскоязычной БД. Между русскоязычной и иноязычными базами данных сохраняется полное взаимно-однозначное соответствие – все файлы имеют одинаковую структуру, состав, наименование, но хранятся в разных каталогах.

Использование СМП для получения БД на иностранном языке или автоматических словарей дает возможность быстро осуществлять перевод данных на иностранные языки (что становится экономически выгодным для БД, насчитывающих сотни и тысячи документо-графических единиц), а также позволяет использовать единообразную научно-техническую терминологию, что, в свою очередь, существенно улучшает поисковые возможности системы. При установлении взаимно-однозначного соответствия между терминами русского и иных языков появляется возможность производить поиск в базе и выдавать его результаты на любом языке. Языки интерфейса и выходных документов определяется пользователем [10, с. 10–19].

Поскольку в системе используются автоматические словари, и структурой АМБД предусмотрена синонимичность файлов на различных языках, можно производить поиск по запросу

на Я только в русскоязычной базе. При этом запрос может быть сформулирован на любом, предусмотренном в АМБД, языке. Затем с помощью автоматического словаря он переводится на русский язык. После этого запрос обрабатывается по русскоязычной базе, а результаты поиска (по номерам найденных документов) выводятся на языке исходного запроса.

Лингвистическое обеспечение ЛМБД базируется на автоматическом выделении основ ключевых слов (дескрипторов) в текстовых полях (полное наименование и аннотация ПС). Для формирования словаря основ ключевых слов использовался словарь окончаний, разработанный при создании СМП ЛСПЕРА, и составленные предварительно вручную словари «стоп-слов» и «стоп-основ», которые включают предлоги, союзы, наречия, некоторые глаголы и неинформативные существительные.

Построение частотного словаря дескрипторов производится в несколько этапов. На первом этапе перед выделением основы из рассмотрения исключаются «стоп-слова», а затем формируется словарь основ путем отделения от словоформ максимального квазиокончания. После анализа лингвистами в получающемся словаре помечаются неинформативные основы (которыми образуют словарь «стоп-основ»), а основы информативных [3, с. 42–57] слов корректируются (укорачиваются, объединяются и т.п.). На втором этапе производится пополнение словаря дескрипторов. При этом сначала вновь исключаются из рассмотрения «стоп-слова», а затем в слове осуществляется поиск основы из словаря дескрипторов. Если найденная основа помечена как неинформативная, то слово пропускается, а если в слове не нашлось ни одной словарной основы, то слово выводится в словарь новых слов, который анализируется лингвистами. В результате анализа из новых слов выделяются основы и заносятся в словарь дескрипторов. Неинформативные основы вновь помечаются. После обработки всего текста формируется собственно частотный словарь дескрипторов, где для каждого слова указана его относительная частота. Все словари корректируются при пополнении БД с помощью соответствующих программ и редактирования результатов их работы специалистами [4, с. 35–61].

Для предоставления большей свободы при формулировке запроса частотный словарь пополняется словами-синонимами, которым ставится в соответствие одинаковая частота. Запрос на русском языке преобразуется с помощью частотного словаря в последовательность дескрипторов, после чего проверяется вхождение дескрипторов запроса в документы. Границы значений частот для формирования критерия выдачи определяются для высокочастотных, среднечастотных и низкочастотных основ.

При наличии частотных словарей основ ключевых слов критерием выдачи для выбора релевантных документов служит:

- вхождение слов запроса в документ,
- совпадение частот слов запроса в документе,
- попадание частот слов, входящих в запрос и в документ, в указанную категорию частоты (высокая, средняя, низкая) [5, с. 67–70].

Если пользователь в качестве языка общения использует иностранный язык, то запрос формируется на выбранном языке, после чего автоматически переводится на русский язык. Поиск производится в русскоязычной базе. По номерам документов, выбранным при поиске, выдаются документы из базы на иностранном языке.

АМБД практически не может содержать очень большого количества документов; пополнение и корректировка БД производится не чаще одного раза в полгода. При таких условиях, казалось бы, можно воспользоваться услугами переводчика для получения иноязычной базы данных. Но субъективизм переводчиков, неадекватность используемой ими лексики существенно снижают поисковые возможности системы, а потому при переводе с русского языка целесообразнее воспользоваться если не автоматическим переводом, то хотя бы автоматическим словарем, обеспечивающим пословный перевод, с последующим ручным редактированием. При разработке системы КАСКАД была использована ранее разработанная СМП АСПЕРА и предусмотренные ею

русско-английские словари [6, с. 276–280].

Русско-английский словарь состоит из трех частей:

- словаря основ русских слов;
- словаря английских эквивалентов слов;
- словаря словосочетаний.

Словарь русских основ состоит из записей, упорядоченных по алфавиту. Каждая запись представляет собой собственно основу слова, грамматическую характеристику (до семи наборов грамматических признаков без разделителей), относительный адрес перевода в словаре эквивалентов. В качестве основы слова может быть представлена квазиоснова или словоформа, если длина основы меньше 4-х символов.

В словаре английских эквивалентов каждый перевод слова представлен строками трех видов:

- первая содержит собственно перевод слова и его обобщенную грамматическую характеристику (на эту строку и дается ссылка в словаре русских основ);
- вторая содержит обозначение модели управления и признак ее обязательности (1) или факультативности (2);
- третья – грамматические характеристики русского слова и перевода, а также коды семантических признаков [7, с. 489].

В словаре словосочетаний статья представляет собой группу строк, в которых представлены:

- русское словосочетание с грамматической характеристикой у каждой основы;
- английский перевод словосочетания с грамматическими характеристиками;
- семантическая информация (номер слова в словосочетании, модель управления, грамматические характеристики и коды семантических признаков).

В информационных файлах системы базы данных каждая запись (документ) представляет собой последовательность полей, каждое из которых является символьным текстом или кодом, значение которого приведено в соответствующем словаре. Идентификатором документа является первый код – регистрационный номер документа [8, с. 69–80].

Инверсные файлы формируются после заполнения системы базы данных или ее актуализации и позволяют существенно сократить время поиска в системы базы данных по запросу пользователя. Инверсные файлы состоят из двух полей: первое поле содержит входной код или дескриптор – 20 символов; второе – регистрационный номер ППС – 5 символов.

В диалоговом режиме с помощью подсказок формируется запрос по следующим параметрам [9, с. 20–45]:

- организация-разработчик (сокращенное название);
- организация-владелец (сокращенное название);
- наименование (обозначение) ПС;
- тип (назначение) ПС (набор ключевых слов и словосочетаний);
- цена (в \$);
- рейтинг (число осуществленных продаж от...);
- год разработки (от...).

В запросе значения, относящиеся к одному параметру, объединяются с помощью логической операции ИЛИ, а значения, относящиеся к разным параметрам, объединяются с помощью логической операции И.

Для обработки стандартного запроса разработан комплекс программ, который обеспечивает:

- формирование стандартного запроса в режиме диалога с пользователем с помощью подсказок;
- выбор документов, но стандартному запросу;
- формирование выходного документа и вывод найденных документов на экран или в текстовый файл [10, с. 12–16].

Как уже говорилось, поиск по запросам на ЕЯ производится только в русскоязычной базе. На первом этапе запрос преобразуется в последовательность дескрипторов (по частотному словарю

основ ключевых слов). Если ни одного слова запроса в словаре не найдено, пользователю предлагается повторить формулировку запроса, воспользовавшись в качестве подсказки словарем дескрипторов. Запрос на английском языке предварительно переводится (пословно) на русский язык. Далее работа ведется аналогично, но в качестве подсказки приводится английский словарь дескрипторов. Поиск найденных всех дескрипторов словарю дает входы в инверсный файл. В этом файле для каждого дескриптора указывается перечень номеров документов базы, в которых данный дескриптор встречается [101, с. 40]. Результаты поиска эшелонируются в соответствии с критерием выдачи (вхождение всех дескрипторов запроса в документ; получение пересечения номеров документов по всем дескрипторам; вхождение дескрипторов с высокой или низкой частотой и т.п.).

Описанная ИПС разработана в Комитете по информатизации при Президенте Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверкин А.Н., Батыршин И.З. и др. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта / Под ред. Д.А. Пospelова. – М.: Наука, 1986. – 311 с.
2. Анализ нечисловых данных в системных исследованиях // Сборник трудов ВНИИСИ. – М.: ВНИИСИ, 1982. – Вып. 10. – 155 с.
3. Аграев В.А., Казакевич Б.Л., Кобрин Р.Ю. Первый частотный словарь индексирования (рецензия) // НТИ : Сер.2. – М.: Наука, 1976. – № 4. – С. 36–38.
4. Алексеев П.М. Статистическая лексикография (типология, составление и применение частотных словарей). – Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1975. – 221 с.
5. Агеев В.Н., Узилевский Г.Я. Человеко-компьютерное взаимодействие: концепции, процессы, модели. – М.: Мир книги, 1995. – 352 с.
6. Аношкина Ж.Г. Подготовка частотных словарей и конкордансов на компьютере. – М.: МГУ, 1995. – 234 с.
7. Апресян Ю.Д. и др. Лингвистическое обеспечение системы: ЭТАП-2. – М.: Наука, 1989. – 295 с.
8. Баранов А.Н. Автоматизация лингвистических исследований: корпус текстов как лингвистическая проблема // Русистика сегодня. – Москва: Русский язык, 1998. – № 1–2. – С.179–191.
9. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику. – М.: УРСС, 2001. – 358 с.
10. Белоногов Г.Г., Зеленков Ю.Г. и др. Системы фразы логического машинного перевода – технология XXI века // Материалы конф. НТИ–97. – М.: ВИНТИ, 1997. – С. 255–283.

Жанис Арай Бошанкизи, Аманкелді Айжан. Інформаційно-пошукова система КАСКАД. – Стаття.

Анотація. В умовах інформаційного суспільства велика кількість розроблених і розроблюваних інтелектуальних і інформаційних систем обробки тексту, до яких відносяться інформаційно-пошукові системи і СМП в тому числі, вимагає швидкої та адекватної оцінки. Важливо мати уявлення про саму якість систем, як на стадії початкової розробки, так і на стадії готового продукту. Створення формальної методики вирішення цієї проблеми є актуальним, як в теоретичному, так і практичному сенсі.

Ключові слова: автоматизована багатомовна база даних (АМБД) КАСКАД, прикладні програми, організатор розробник, науково-технічна термінологія, документо-графічна одиниця, інтерфейс, автоматичний словник, лінгвістичне забезпечення, дескриптор, аналіз, приватний словник, квазі основа слів, семантичний словник, ідентифікатор документа, інтерфес файлів, ешолон.

Zhanys Aray Boshanqyzy PhD, Amankeldi Aizhan. Information Retrieval System Cascade. – Article.

Summary. The abundance of information society developed and developing intelligent information systems and text processing, which include a retrieval system, and SMEs in particular, requires quick and adequate assessment. It is important to have an understanding of the systems, such as the initial development stage and at the stage of the final product. Create a formal method to solve this problem is the most relevant topic of the thesis, both in theoretical and practical sense.

Key words: automated multilingual database (DBA) CASCADE, applications, organizer of the developer, the scientific and technical terminology, documents, graphics unit, interface, automatic dictionary, linguistic support, descriptor, analysis, special dictionary, quasi the basis of words, semantic dictionary, the document identifier, user interface of files esholon.

A METHOD FOR TRANSMITTING STREAMING AUDIO/VIDEO

Abstract. *By the end of the 20th century due to a new wave of technology - digital processing. Soon, virtually any information before the broadcast, be it speech or TV picture began to transform into a sequence of zeros and ones. Through digital processing all closely intertwined, technology developed in parallel voice and data, with the advent of packet data, and they do almost merged together. Appeared, the term "multimedia", denoting the union of a variety of information technology (voice, audio / video, data) in a single technological environment, processing and transmission.*

Keywords: *streaming communication, multimedia data compression, multimedia content, web server, topology, protocols, mesh, an additional parameter field gear, installation soedeinenii, session, synchronization, media, video, audio, upgraded algorithm, the traffic mediokonteyner recoding.*

In addition to compression of multimedia data, required to ensure the possibility of continuous transmission to a remote user. There are several types of streaming multimedia content:

- Real-time (multicast), when one data stream is transmitted to multiple users simultaneously.

According to this principle operates IPTV [3];

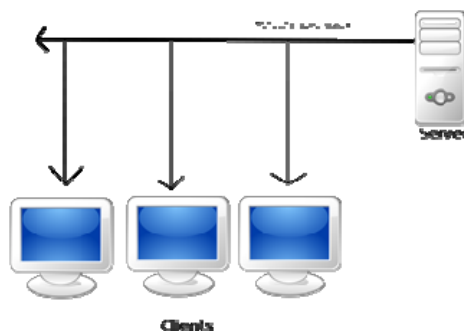


Figure 1.1. *The principle of multicast packet*

- in mode "on demand» (unicast), the server generates individual data stream for each client. In this mode, it operates the majority of Internet multimedia transmission services [3]

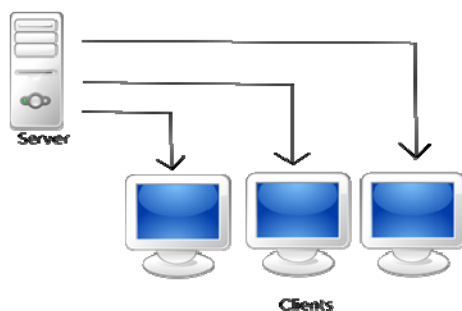


Figure 1.2. *The principle of unicast packet*

Both modes require high bandwidth and low latency time internet user channel. Depending on the equipment, and setting the network topology, the streams are transmitted using HTTP or RTP protocols [4].

Transfer Protocol RTP video stream [55] is based mainly on UDP [56] (the key TCP \ IP protocol stack element), although in the specification denotes the ability to work through TCP [57] (a key element of the protocol stack TCP \ IP). The use of UDP as the underlying protocol for the transmission of multimedia data, due to the need of possible packet loss, in favor of minimizing the delay of the transmitted information.

RTP protocol is unable to establish a connection, so its use is not possible without additional protocols, such as RTSP or SIP:

- RTSP protocol, application protocol being used for remote management of the server data stream. As a client, and the server can create a query using a specific format. The request is sent in text form, and may contain additional fields indicating transmission parameter. The interaction of the server and the client establish a connection occurs.

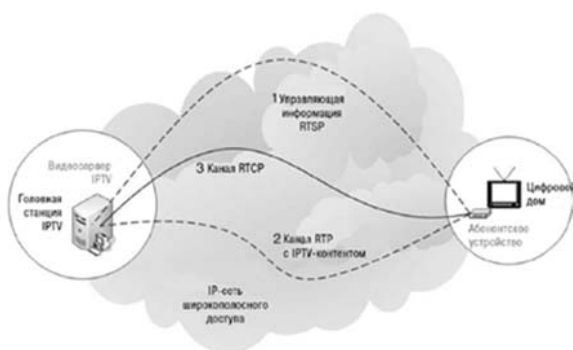


Figure 1.3. RTP with RTSP example on IPTV

- SIP protocol, as is an application layer protocol and the method used to describe the connection between two or more nodes to transmit media content. The protocol has a client-server architecture: the client requests certain information from the server; the server processes the client's request and generates a response to the possibility of a connection set [8].

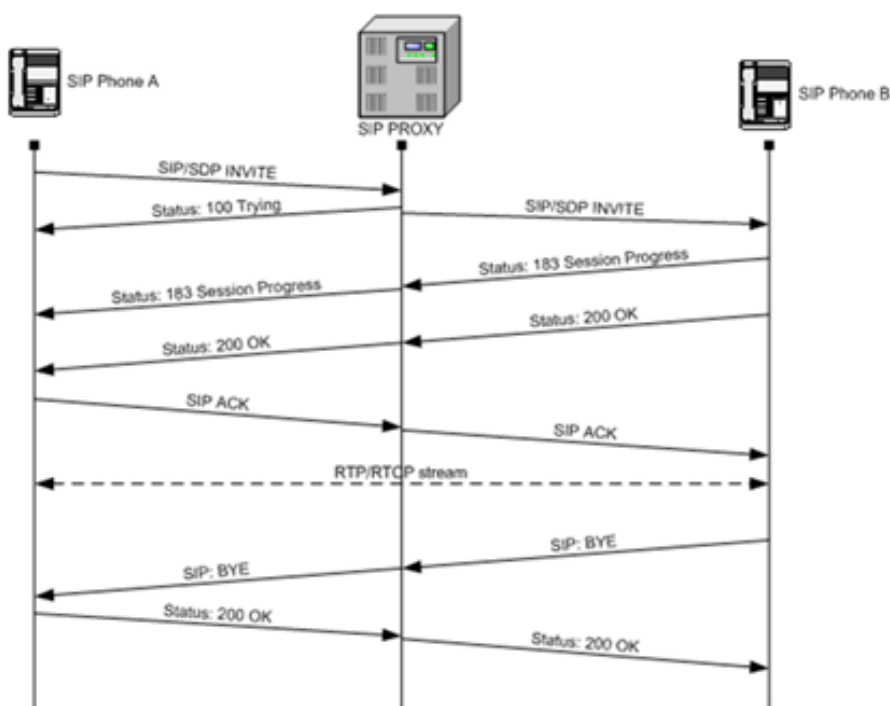


Figure 1.4. RTP using for example SIP VOIP

Establishing a connection to work with RDP, involves the creation of separate sessions for audio and video, even occupying the ports. Next (odd) port takes RTCP protocol is a subsidiary responsible for the synchronization of media data streams, and feedback to the server. The data stream generated RTCP, generally not exceeding 5% of the total RTP traffic [9].

RTP packet header contains a timestamp and order package, which allows with minimal loss of time to collect video in the correct sequence and skip the missing packages.

In addition there is the possibility of multimedia RTP transmission via HTTP, namely HLS. In such a case, establish a connection and transfer of multimedia information occur within a single protocol. The syntax of RTSP is similar to the command and contained in the HTTP header of the packet. Support for HLS is integrated into a majority of today's mobile devices and media players that makes extensive use of this method of streaming media, and the lack of complexity when using non-standard ports port removes the restriction on the use of streaming media in unprepared networks [6].

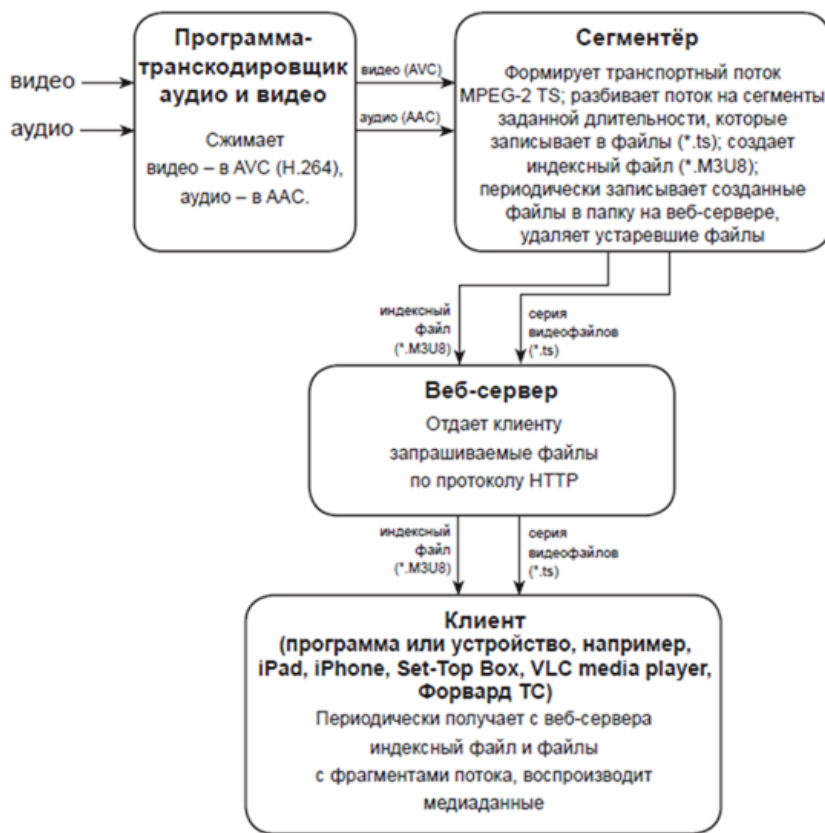


Figure 1.5. Total data transmission scheme XLS

The disadvantage of the current method can be called a perceptible delay, which is caused by the specifics of functioning of the Protocol. Such delays are unacceptable during a meeting with media streams between remote users. However, this limitation is not particularly important in the transmission of HD video and audio.

At the moment, the demand for multimedia content on the web open spaces is increasing, and consequently the media content transfer protocols will be improved and become increasingly advanced functions. New, upgraded compression algorithms in the future will reduce the amount of multimedia traffic, while the number of users only to multiply.

Media container formats and Video is stored on the recording medium as a file - media container - like any other digital material. Media container can hold a video, audio, and the rest flows together with metadata. At any time of the container can be removed, for example, image or audio track, transcode them

and move them to a different container, you have to convert the video file type. There are various formats of multimedia containers (types), and that they belong to a certain type of file extension shows.

No matter what the prevailing number of containers attached to a particular format in which something can be stored totally identical video standards. For example, the AVI file extension may comprise video in the MPEG-1 format, MPEG-2 or MPEG-4 in. On what affects container format in this case?

Of course, for the most part it determines the quality of video codec and parameters assigned at the time of conversion. Meanwhile, it is impossible to downplay the significance of the chosen container. Different types of video files have clear conditions and a limit on the number of audio tracks, subtitles channels, types of codecs used and compatibility with domestic players and players.

BIBLIOGRAPHY

1. Velichko V.V, Subbotin E.A, Shuvalov V.P., Jaroslavtsev A.F Telecommunication systems and networks. Volume 3. – M.: Hotline-Telecom, 2005. – 592 p.
2. Shakhnovich I. Modern wireless technology. – M.: Technosphere, 2004. – 288 p.
3. Meytin M. MPEG as a harbinger of an era of interactive television. – Electronics: NTB, 2001. - page 16–20.
4. Olifer G.V, Olifer. N.A Computer networks, 3rd ed. – SPb.: Peter, 2008. – 958 p.
5. Stallings W. Modern computer networks, 2nd ed. – St. Petersburg, 2003. – 364 p.
6. <http://megabook.ru/article/IPTV IPTV>.
7. <http://wisol.ru/articles/standart-H264 H.264 video compression standard>.
8. Yelistratov M.I. Study transmission of multimedia video traffic over packet networks. – Almaty, 2014.
9. Bruchanov Y.A. Analysis of video transmission quality in Wi-Fi networks, depending on the packet queue control algorithm. – Yaroslavl., 2010.
10. Safronov B.A. Streaming multimedia content in information networks. In the book .: XI Student International extramural scientific-practical conference "Youth Science Forum: Technical and mathematical sciences." – Tomsk, 2014.

Ж. А. Бошанқизи, А.А. Цісельський. Спосіб передачі поточкових аудіо / відео. - Стаття.

Анотація. До кінця ХХ століття практично будь-яка інформація, будь то мова або телевізійна картинка стала перетворюватися в послідовність нулів і одиниць. Завдяки цифровій обробці всі дані тісно пов'язані між собою. Виник термін "мультимедіа", що позначає об'єднання різних інформаційних технологій (голос, аудіо / відео, дані) в єдину технологічну середу обробки і передачі інформації.

Ключові слова: потокова передача інформації, мультимедійні стиснення даних, мультимедіа контент, інтернет сервер, топологія, сітка протоколів, додаткове поле передач параметрів, сесія, синхронізація, медіа, відеоряд, аудіосигнал, модернізований алгоритм, трафік, медіаконтейнер, перекодування.

Жаныс Арай Бошанқызы., А.А. Цысельский. Способ передачи потоковых аудио/видео. – Статья.

Аннотация. К концу ХХ века практически любая информация, будь то речь или телевизионная картинка стала превращаться в последовательность нулей и единиц. Благодаря цифровой обработке все данные тесно связаны между собой. Возник термин "мультимедиа", обозначающий объединение различных информационных технологий (голос, аудио / видео, данные) в единую технологическую среду обработки и передачи информации.

Ключевые слова: потоковая передача информации, мультимедийное сжатие данных, мультимедиа контент, интернет сервер, топология, сетка протоколов, дополнительное поле передач параметров, установка соединения, сессия, синхронизация, медиа, видеоряд, аудиосигнал, модернизированный алгоритм, трафик, медиаконтейнер, перекодировка.

В.М. Колодяжний,
доктор фізико-математичних наук, професор
О.Ю. Лісіна,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна

ЗАСОБИ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ (*R*-ФУНКЦІЇ ТА АТОМАРНІ ФУНКЦІЇ) І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Анотація. Розглянуті базові ідеї, що покладені в основу теорії *R*-функцій та теорії атомарних функцій, напрямки розвинення та застосування засобів цих теорій при створенні методів обчислювальної математики для вирішення задач математичного моделювання.

Ключові слова: методи обчислювальної математики, теорія *R*-функцій, теорія атомарних функцій, математичне моделювання.

Розв'язання сучасних актуальних науково-технічних проблем суттєво базуються на використанні математичних методів. В той же час використання комп'ютерів при вирішенні задач в прикладних галузях математики (теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії наближень, теорії екстремальних задач та інших) визначило обчислювальну математику як науку в значній мірі експериментальну. Проведення математичного експерименту при дослідженні конкретної прикладної математичної задачі зв'язане з пошуком такого наближеного розв'язку задачі, що задовольняє цілям відповідної галузі науки та техніки, в якій розглядається задача. Математичний експеримент базується на застосуванні таких обчислювальних засобів, які повинні забезпечувати необхідну точність отриманого результату, можливість поточного контролю за процесом дослідження та достатньо зрозумілу форму подання результатів дослідження та ін. Треба вирішувати проблеми зручного вводу в комп'ютер вихідної інформації та зображення вихідної інформації в формі, зрозумілій для дослідника. На основі вказаного виділимо деякі з можливих труднощів, що виникають при проведенні математичного експерименту при дослідженні реальних проблем з використанням можливостей комп'ютера. Одну, необхідність переведення «неперервної» «нескінченної» інформації в вихідній задачі в «дискретну» «скінченну». Другу, можливість зведення вихідної задачі до більш простої, яка вимагає використання скінченного числа операцій в комп'ютері. Для вирішення першої проблеми ми застосовуємо математичні засоби теорії *R*-функцій. Використання цих засобів дозволяє виписувати рівняння геометричних об'єктів довільної форми, зокрема, рівняння частин ліній чи поверхонь, будь-яке їх об'єднання. Наприклад, поверхні двотаврової балки, поршня двигуна внутрішнього згорання, машинобудівної конструкції довільної складності, будинку і т.д. Друга проблема вирішується на основі теорії атомарних функцій, яка сформулювала новий напрямок теорії наближень функцій (яку називають теорією апроксимації або конструктивною теорією функцій). Вказані теорії (*R*-функцій та атомарних функцій) були винайдені харківськими математиками В.Л. Рвачовим та В.О. Рвачовим, отримали всевітнє визнання [1-3], і продовжуються розвиватися та вдосконалюватись. Метою даної статті є висвітлення базових ідей, що покладені в основу теорії *R*-функцій та теорії атомарних функцій, напрямків їх розвинення та застосування засобів цих теорій при використанні методів обчислювальної математики для розв'язування задач математичного моделювання.

Теорія *R*-функцій. Побудова теорії *R*-функцій пов'язана з широким колом науково-технічних проблем при вирішенні яких необхідно враховувати геометричну інформацію. Мова йде не про просте кодування геометричної інформації, а її описування в формі, яка прийнята в аналітичній геомет-

рії, тобто за допомогою рівнянь або нерівностей. Якщо розглядається складний геометричний об'єкт, наприклад машинобудівна конструкція тощо, то її описування здійснюється побудовою рівняння $f(x) = 0$, $x \in R^n$ (або нерівності $f(x) \geq 0$). Цю задачу відносять до зворотної задачі аналітичної геометрії – для заданого геометричного об'єкту треба побудувати його рівняння. Пряма задача визначається необхідністю для заданого рівняння $f(x) = 0$, $x \in R^n$ знайти відповідний в просторі R^n геометричний об'єкт, тобто визначити сукупність всіх точок R^n , які справджують рівнянню $f(x) = 0$. До появи теорії R -функцій зворотна задача розглядалася лише для простих геометричних об'єктів: прямої, конічних перерізів, еліпсоїдів, параболоїдів та ін. В загальному вигляді поняття R -функції узагальнюється до поняття R -відображення, в основі якого лежить виділення з систем алгебраїчних операцій (тобто відображень виду $f: \aleph^n \rightarrow \aleph$, де \aleph – деяка множина) таких операцій, які відповідають у визначеному сенсі функціям k -значної логіки – тобто алгебраїчним операціям вигляду.

Розглянемо, наприклад, функції $f_1(x_1, x_2) = x_1 x_2$, $f_2(x_1, x_2) = x_1 + x_2 - \sqrt{x_1^2 + x_2^2}$, $f_3(x_1, x_2) = (x_1 + x_2 + \sqrt{x_1^2 + x_2^2})(x_1^2 + x_2^2)$ та інші. Для даних функцій має місце властивість: знак функцій повністю визначається знаками аргументів цих функцій, незалежно від їх абсолютної величини. Побудуємо таблицю, в першій частині якої вписані знаки аргументів та відповідні знаки функцій, що розглядаються.

Знак аргументу x_1	-	-	+	+	X_1	0	0	1	1
Знак аргументу x_2	-	+	-	+	X_2	0	1	0	1
Знак функції $f_1(x_1, x_2)$	+	-	-	+	F_1	1	0	0	1
Знак функції $f_2(x_1, x_2)$	-	-	-	+	F_2	0	0	0	1
Знак функції $f_3(x_1, x_2)$	-	+	+	+	F_3	0	1	1	1

В наступній частині таблиці знак аргументу x_1 позначимо великою літерою X_1 , знак аргументу x_2 – літерою X_2 , і значення змінних X_1, X_2 визначаються величинами 0 або 1, що відповідає наступному: знак «+» замінюємо на «1», знак «-» на «0»; змінні, які відповідатимуть знакам функцій $f_1(x_1, x_2), f_2(x_1, x_2), f_3(x_1, x_2)$ будемо позначати відповідно F_1, F_2, F_3 . Таким чином ми одержуємо функції F_1, F_2, F_3 , значення яких і значення аргументів X_1, X_2 будуть дорівнювати величинам «0» або «1». Ці функції відомі під назвою функцій алгебри логіки або булевих функцій (на честь англійського вченого Д. Буля, який відомий в зв'язку з дослідженнями обчислення висловлювань). В наведеному прикладі функціям звичайних неперервних аргументів ($f_1(x_1, x_2), f_2(x_1, x_2), f_3(x_1, x_2)$) відповідають булеві функції $F_1(X_1, X_2), F_2(X_1, X_2), F_3(X_1, X_2)$. Вказані відношення положено в основи до становленню теорії R -функцій, яка повно викладена в роботі [2]. На основі цієї теорії можна будувати рівняння геометричних об'єктів практично довільної форми. Процедура отримання шуканих рівнянь базується на наступному. Складний об'єкт розглядається як сукупність простих об'єктів, для яких існує відповідне рівняння або нерівність, які описують цей об'єкт. Складний об'єкт описується за допомогою операцій алгебри множин у вигляді формули, яка дозволяє вихідний складний об'єкт представити сукупністю простих об'єктів. При побудові такої формули застосовуються, як правило, наступні операції над множинами: перетин, об'єднання, доповнення тощо. Вказані операції теорії множин замінюються відповідними операціями теорії R -функцій, наприклад, R -кон'юнкцією (\bigwedge_R), R -диз'юнкцією (\bigvee_R), R -від'ємністю (\neg) і т.д. Ці операції визначаються відповідними R -функціями, наприклад:

$x_1 \underset{R}{\wedge} x_2 \equiv x_1 + x_2 - \sqrt{x_1^2 + x_2^2}$, $x_1 \underset{R}{\vee} x_2 \equiv x_1 + x_2 + \sqrt{x_1^2 + x_2^2}$, $\neg x_1 \equiv -x_2$. Зміст R -операцій розкривається сутністю відповідних R -функцій, які мають в якості супроводжуючих операції кон'юнкції, диз'юнкції, від'ємності алгебри Буля. Нехай складна область Ω , формується за допомогою двох областей Ω_1 і Ω_2 , описи яких відомі: Ω_1 – область, що розташована нижче синусоїди $y = \sin x_1$; ця область описується нерівністю: $\sin x_1 - x_2 \geq 0$; Ω_2 – область представляє собою круг радіуса π з центром в початку координат: ця область описується нерівністю: $\pi^2 - x_1^2 - x_2^2 \geq 0$. Застосовуючи операцію «перетин» алгебри множин, представляємо область $\Omega = \Omega_1 \cap \Omega_2$. Для побудови шуканої R -функції, яка буде описувати вихідну область у вигляді рівняння $f(x_1, x_2) = 0$, треба у формулі $\Omega = \Omega_1 \cap \Omega_2$ замінити символи Ω_1 і Ω_2 на відповідні ліві частини нерівностей, що описують визначені області Ω_1 і Ω_2 , а символ \cap – на символ R -операції $\underset{R}{\wedge}$. В результаті отримуємо:

$$f(x_1, x_2) = (\sin x_1 - x_2) \underset{R}{\wedge} (\pi^2 - x_1^2 - x_2^2) \Rightarrow$$

$$f(x_1, x_2) = \sin x_1 - x_2 + \pi^2 - x_1^2 - x_2^2 - \sqrt{(\sin x_1 - x_2)^2 + (\pi^2 - x_1^2 - x_2^2)^2} = 0.$$

З загальних позицій задача описування складних областей детально описана в роботах [2, 7]. Існують комп'ютерні програмні продукти, які дозволяють отримати опис складних об'єктів, інформацію про які можна знайти в [6, 7, 10].

Теорія атомарних функцій. Атомарні функції представляють собою математичний апарат конструктивної функцій, за допомогою яких можна будувати поліноми, що поєднують достоїнства класичних степеневих та тригонометричних поліномів (нескінченну диференційованість та апроксимаційну універсальність) та сплайнів (існування локального базису). Сплайни не універсальні. То виникає задача про побудову нескінченно диференційованих фінітних (тобто з компактним носієм) функцій. Фінітні сплайни степеня n можна отримати в результаті n -кратної згортки характеристичних функцій інтервалів. Шукані фінітні функції треба відшукувати як нескінченно кратні згортки характеристичних функцій інтервалів. При отриманні фінітних функцій довжини інтервалів повинні прямувати до нуля достатньо швидко, але сума їх довжин повинна бути скінченою. Позначимо шукану функція через $\varphi(x)$, а її Фур'є перетворення нехай має вигляд $\tilde{\varphi}(x) = \prod_{k=1}^{\infty} \frac{\sin \alpha_k t}{\alpha_k t}$, де α_k монотонно

прямує до нуля, $\alpha_k > 0$, $\sum_{k=1}^{\infty} \alpha_k < \infty$. Якщо вибрати α_k геометричною прогресією – $\alpha_k = 2^{-k}$, то зворотне перетворення Фур'є дозволяє отримати фінітну нескінченно диференційовану функцію, яку

будемо позначати $up(x)$: $up(x) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-itx} \prod_{k=1}^{\infty} \frac{\sin 2^{-k} t}{2^{-k} t} dt$. Первісно необхідність побудови такої

функції з'явилась на семінарі В.Л. Рвачова, який ще в 1967 р. поставив наступну задачу. Нехай графік фінітної диференційованої функції $\varphi(x)$ має вигляд горбика, а носій – відрізок $[-1, 1]$. Графік похідної від такої функції $\varphi(x)$ матиме вигляд горбика, що направлений вгору (на ділянці зростання вихідної функції), та зсунутого перевернутого до низу горбика (на ділянці спадання вихідної функції). Висувалась умова, щоб похідна від вихідної функції $\varphi(x)$ представлялася через саму функцію (стиснуту, зсунуту та де треба перевернуту). Співвідношення між графіками функції $\varphi(x)$ та її похідної можна задати у вигляді рівняння: $\varphi'(x) = a[\varphi(2x+1) - \varphi(2x-1)]$. Доведення існування та єдності фінітного розв'язку цього рівняння (такий розв'язок існує при $a=2$) з інтегралом, який дорівнює одиниці, було виконане в роботі. Знайдений розв'язок був позначений через $up(x)$. Ця функція отримала назву атомарної функції і було доведено, що довільний степеневий поліном може бути

представлений зсувами стиснень лінійних комбінацій цієї функції. Були виявлені інші чудові властивості отриманої атомарної функції $up(x)$ та побудовані, під керівництвом В.О. Рвачова, різні класи атомарних функцій. Практичне значення набули також атомарні функції багатьох змінних [5], які використовуються при розв'язуванні крайових задач математичної фізики.

Застосування теорій R-функцій та атомарних функцій в математичному моделюванні фізичних процесів. Математичні засоби теорії R-функцій дозволили розвинути нові методи розв'язування крайових задач, які являються математичними моделями при дослідженні фізичних процесів в складних областях. Відмітимо метод R-функцій (або структурно-варіаційний метод) розв'язування крайових задач математичної фізики. Поява атомарних функцій також сприяло розвитку нових підходів для вирішення крайових задач. Узагальнення поняття атомарної функції на випадок декількох змінних привело до появи нових класів нескінченно диференційованих функцій з компактним носієм, які отримали такі позначення: $Plop(x_1, x_2)$, $Corp(x_1, x_2, x_3)$, $Blop(x_1, x_2)$, $Dorp(x_1, x_2, x_3)$, $Hlop(x_1, x_2)$, $Horp(x_1, x_2, x_3)$ та інші. Такі функції з'явилися в результаті розв'язування функціонально-диференціальних рівнянь спеціального вигляду, а саме

$$Lu(\vec{\delta}) = \lambda \int_{\vec{\delta}S} u[a(x - \xi)] ds + \mu u(ax),$$

де $\vec{\delta} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$; L – диференційний оператор виду: Δ , $\Delta\Delta$, $\Delta + c^2$, $\Delta - c^2$; $\Delta = \sum_{i=1}^n \partial^2 / \partial x_i^2$; ∂S – границя області, що визначає носій фінітної функції.

Поява атомарних функцій багатьох змінних дало поштовх для їх застосування, зокрема, атомарних радіальних базисних функцій (АРБФ), в безсіткових схемах. Ці схеми дозволяють спростити обчислювальні алгоритми розв'язування крайових задач в 2D або 3D областях. Описування відповідних областей, в яких розглядається крайова задача, здійснюється засобами теорії R-функцій. Побудовані R-функції, що описують область, допомагають відслідковувати геометричні особливості області. Наближений розв'язок крайової задачі будується за безсітковою схемою на основі використання (АРБФ). Приклади такого підходу розглянуті в роботах [8; 9].

Висновки. В статті розглянуто можливі схеми дослідження математичних моделей (крайових задач) при математичному моделюванні фізичних процесів в складних областях. Подана інформація розрахована на аспірантів та наукових співробітників, які в своїх роботах мають справу з необхідністю використовувати методи комп'ютерного моделювання. Запропоновані авторами підходи дозволять розширити можливості числових алгоритмів при проведенні математичних обчислювальних експериментів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рвачев В.Л. Неклассические методы теории приближений в краевых задачах / Рвачев В.Л., Рвачев В.А. – Киев: Наук. думка, 1979. – 196 с.
2. Рвачев В.Л. Теория R-функций и некоторые ее приложения. – Киев: Наук. думка, 1982. – 551 с.
3. Lemairié-Rieusset Pierre Guilles. Fonctions d'échelle interpolantes, polynômes de Bernstein et ondelettes non stationnaires // Revista Matemática Iberoamericana. Vol. 13, No 1, 1997. – P. 91–188.
4. Рвачов В.Л. Про одну фінітну функцію / Рвачов В.Л., Рвачов В.О. // ДАН УРСР. Сер. А, № 8, 1971. – С. 705–707.
5. Колодяжный В.М. Атомарные функции. Обобщения на случай многих переменных и перспективные направления практических приложений / Колодяжный В.М., Рвачев В.А. // Кибернетика и системный анализ, № 6, 2007. – С. 155–177.
6. Теория R-функций и актуальные проблемы прикладной математики. / Стоян Ю.Г., Проценко В.С., Манько Г.П., Гончарюк И.В., Курпа Л.В., Рвачев В.А., Синекон Н.С., Сироджа И.Б., Шевченко А.Н., Шейко Т.И. – К.: Наук. думка, 1986. – 262 с.
7. Максименко-Шейко К.В. – функции в математическом моделировании геометрических объектов и физических полей / К.В. Максименко-Шейко. – Харьков: ИПМаш НАН Украины, 2009. – 306 с.

8. Колодяжный В.М. Численные схемы решения краевых задач на основе бессеточных методов с использованием РБФ и АРБФ / В.М. Колодяжный, О.Ю. Лисина –Проблемы машиностроения – Т.13, №4. – 2010. – С. 49–56.
9. Колодяжный В.М. Построение дискретных моделей геометрических объектов / В.М. Колодяжный, Д.А. Лисин, А.А. Лисняк, С.В. Чопоров. Харьков: ХНАДУ, 2013. – 265 с.
10. Лісін Д.О. Комп'ютерна програма «Система комп'ютерного моделювання фізичних процесів з використанням без сіткового підходу і атомарних радіальних базисних функцій СКМ-АФ/ Д.О. Лісін, В.М. Колодяжний // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. № 47194. – 2013.

В.М. Колодяжный, О.Ю. Лисина. Средства вычислительной математики (R-функции и атомарные функции) и их использование при решении задач математического моделирования. – Статья.

Аннотация. Рассмотрены базовые идеи, которые положены в основу теории R-функций и теории атомарных функций, направления развития и использования средств этих теорий при создании методов вычислительной математики для решения задач математического моделирования.

Ключевые слова: методы вычислительной математики, теория R-функций, теория атомарных функций, математическое моделирование.

Vladimir M. Kolodyazhny, Olga Yu. Lisina. Computational Mathematics Tools (R-functions and Atomic Functions) and Their Use in Solving Problems of Mathematical Modeling. – Article.

Summary. We consider the basic ideas that form the basis of the theory of R-functions and the theory of atomic functions, directions of development and use of these theories in the creation of computational mathematics methods for solving problems of mathematical modeling.

Key words: methods of calculus, R-functions theory, atomic functions theory, mathematical modeling.

УДК 130.2:140

А.А. Косолапов,

доктор технических наук, профессор,

Днепропетровский национальный университет

железнодорожного транспорта им. акад. В. Лазаряна,

г. Днепропетровск, Украина

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Аннотация. В статье рассматриваются этапы компьютеризации общества и развитие тенденций негативного влияния информационных технологий и интернет на человека.

Ключевые слова: компьютеризация, информатизация, интернет, философско-антропологические проблемы.

*Тем, кого боги хотят уничтожить,
они сначала дают голубой экран.
Мы становимся расой созерцателей,
а не создателей...*

(Артур Кларк)

<http://esquire.ru/wil/arthur-clarke>

Введение. Вопросам философско-антропологического осмысления изменений, происходящих в обществе в условиях его спонтанной компьютеризации и информатизации, уделяется большое внимание, начиная с момента появления первого компьютера (1944г.), выполняющего

автоматизированную обработку цифровой информации по заложенной в него программе, до настоящего времени. Как отмечает М. Кастельс, «в конце двадцатого столетия мы переживаем один из редких в истории моментов. Момент этот характеризуется трансформацией нашей «материальной культуры» через работу новой технологической парадигмы, построенной вокруг информационных технологий». В итоге, все происходящие изменения были задекларированы на межгосударственном, планетарном уровне. 22 июля 2000 г. в Японии во время встречи лидеров "Группы восьми" была принята Окинавская Хартия Глобального Информационного Общества, в которой отмечается, что «...информационно-коммуникационные технологии (ИКомТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества двадцать первого века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества». ИКомТ стимулирует экономическую и социальную трансформацию, которая заключается «в способности содействовать людям и обществу в использовании знаний и идей». А устойчивость такого **глобального информационного общества** «основывается на стимулирующих развитие человека демократических ценностях, таких как свободный обмен информацией и знаниями, взаимная терпимость и уважение к особенностям других людей». В этом документе записаны те ожидаемые позитивные изменения в информационном сообществе, на которых мы не будем останавливаться. Об этом написано немало в многочисленных работах философов и социологов, например.

Целью статьи является на основе базовых понятий ИКомТ, основанных на структурированном, синергетическом, антропоцентрическом понятии «архитектура» информационной системы (АИС), и предложенной автором гносеологической модели эволюции парадигм компьютеризации и информатизации, проанализировать рождаемые проблемы антропологического характера, то есть речь будет идти об «обратной стороне медали» – о цивилизационных проблемах новых ИКомТ.

Взяться за данную работу меня, «технаря», учёного, который более 30 лет работает в сфере компьютеризации и информатизации и является свидетелем смены всех поколений электронных вычислительных машин (ЭВМ), который читает много лет в университете курсы по компьютерным системам, Интернет-технологиям, WWW-системам (о Всемирной паутине), искусственному интеллекту, системному проектированию, который более 15 лет преподаёт информатику в техническом лицее и замечает «некорректность» некоторых базовых понятий и определений при философском анализе антропологических проблем информатизации, и который всегда, со студенческой скамьи, интересовался философско-антропологическими вопросами роли компьютеров в жизни человека и общества меня подтолкнуло знакомство с рядом работ, связанных с философско-антропологическими проблемами информатизации, в которых авторы-философы были некорректны в используемых определениях и рассуждениях с точки зрения ИКомТ.

В основе данной статьи лежат результаты эмпирического изучения и содержательно-смыслового анализа дискурсивного (речевого) мышления и развертывания рефлексии школьников и студентов в процессе решения ими творческих задач (1-11 классы школы и 1-5 курсы технического университета). Влияние ИКомТ выражается в трансформации личности, её интеллектуальных, логических способностей, в изменении мировосприятия, в «мутации» языка и культуры поведения. В работе также использовался системно-деятельностный подход, который дает возможность выявить и проанализировать влияние основных компонентов ИКомТ технологий на образовательную деятельность и представить их как единую систему человеческой деятельности.

Основные положения. В настоящее время существует много подходов к толкованию, что представляет собой информационное общество (Ино). Наиболее полное его описание дал британский социолог Ф. Уэбстер в своей книге «Теории информационного общества». Он выделил пять критериев (признаков) Ино: 1 – технологический критерий (развитие технологий изготовления электронных устройств); 2 – экономический критерий (более высокая эффективность ИКомТ по сравнению с другими отраслями экономики); 3 – расширение занятости населения в сфере информационных

технологий; 4 – пространственный критерий (использование сетевых технологий и Интернет); 5 – критерий формирования информационной культуры.

Л. Караваев считает, что смыслообразующим понятием информационного общества является автоматизация информационных процессов. Последнее утверждение, на мой взгляд, является ошибочным, ибо автоматизация обработки информации была реализована уже в ЭВМ первого поколения в 1944 году, хотя об информационном обществе заговорили только в начале текущего столетия.

Попытаемся определить, когда компьютеризация эволюционировала в информатизацию общества, и какова роль человека в этих процессах. Для этого рассмотрим, не усложняя специальными терминами, насколько это возможно, те компоненты, которые не изменяются уже в течении десятков лет в пяти поколениях ЭВМ с 1944 по 2015 год (в больших ЭВМ, в серверах, в персональных компьютерах, планшетах, смартфонах), опираясь на понятие «архитектура» ЭВМ или информационной системы (АИС).

Все виды обеспечений АИС характеризуются набором взаимосвязанных статических и динамических структур, которые формируются в процессе проектирования и функционирования информационной системы и объединены общей концептуальной схемой для достижения целей создания. Следует отметить, что обеспечения ИС изменяются в зависимости от развития целей создания, технических требований к их характеристикам, что можно обобщить и представить в виде гносеологической концептуальной модели смены парадигм компьютеризации / информатизации общества.

Смена парадигм информатизации. Парадигму будем рассматривать как совокупность явных и неявных (и часто не осознаваемых) предпосылок, определяющих научные исследования и признанных на данном этапе развития науки, а также универсальный метод принятия эволюционных решений. В данном случае это гносеологическая модель развития процессов информатизации. В настоящее время можно говорить о переходе от парадигмы информационных систем к парадигме интеллектуальных систем. Смена парадигм опирается на изменение приоритетов технических и антропологических требований к исследуемым системам. Рассмотрим, как изменяются состав и виды обеспечения АИС при смене предложенных парадигм, а также как при этом трансформируются и дополняются антропологические проблемы.

С появлением первых компьютеров в индустриальном обществе началось становление первой парадигмы компьютеризации, связанной с созданием и внедрением **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**. Главным требованием пользователей к ЭВМ в это время было увеличение их **БЫСТРОДЕЙСТВИЯ**. Одна из первых ламповых машин «Урал-1» выполняла всего 3,5 тысячи операций в секунду. Второе требование касалось **ИНТЕРФЕЙСА**, т.е. организации взаимодействия человека с компьютером: он был «недружелюбным» через синий цифровой экран и нестандартизованную клавиатуру. И менее всего на этом этапе пользователей интересовало место размещения в памяти ЭВМ исходных данных и результатов вычислений, или **ДОСТУП К ДАННЫМ**. Во время первой парадигмы шла компьютеризация индустриального общества путём создания автоматизированных систем управления (АСУ): вначале это были АСУ предприятиями (АСУП) для управления электронным документооборотом, затем, с повышением надёжности компьютеров и появлением управляющих ЭВМ, внедрялись АСУ технологическими процессами (АСУТП). Эти два класса АСУ объединялись в интегрированные системы (ИАСУ) и гибкие автоматизированные производства (ГАП), которые дополнялись системами автоматизированного проектирования (САПР). Для всех этапов развития компьютеризации / информатизации носителем новых технологий является комплекс технических средств (КТС). В процессе создания ИС основные усилия разработчиков направлялись на построение быстродействующих устройств обработки и хранения данных. Скоростные устройства и технологии передачи данных только зарождались. В это время создавалось математическое обеспечение для первых пакетов прикладных программ. Антропологические проблемы на данном этапе были связаны с «боязнью» работы в АСУ, в которых видели угрозы потери рабочих мест и превосходства над человеческим интеллектом.

Переломными научно-техническими решениями, которые определили смену парадигмы и приоритетов характеристик ИС и начало вхождения человечества в эпоху построения «постиндустриального общества», на мой взгляд, является переход в 1991 году к **массовому производству персональных компьютеров (ПК)** и появление в это же время (!) надстройкой над Интернет – всемирной паутины **World Wide Web (WWW, Web, Веб)**. Персональные компьютеры не только на предприятиях и в организациях, но и в домашних условиях, привели к появлению массового антропологического запроса на решение проблемы обеспечения доступа к данным «здесь и сейчас»! И это стало возможным благодаря Веб, которая является территориально распределённой сетью информационных, программных и технических ресурсов. В это время вместо понятий автоматизированные системы управления, контроля, измерения, АСУП, АСУТП и т.п. начинают использовать обобщённое название – **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА**, которая выполняет функции автоматизированной обработки информации для реализации любых необходимых функций. Третьей существенной особенностью данного этапа информатизации становится **соизмеримость скоростей обработки и передачи данных**, что позволяет пользователям, находясь с любой точке глобальной сети Интернет, работать со своими Веб-ресурсами «здесь и сейчас». Сеть превращается для сотен миллионов пользователей в гигантский виртуальный вычислитель с распределённой обработкой и передачей данных. На данном этапе возрастает роль информационного обеспечения ИС, которые строятся на основе Систем Управления Базами Данных (СУБД). Однако, по-прежнему остаётся нерешённым вопрос создания «дружественного» ИНТЕРФЕЙСа. Вопросы же **БЫСТРОДЕЙСТВИЯ ЭВМ** и сетей для массовых применений переходят на третий план.

В это же время начинают проявляться серьёзные антропологические проблемы, связанные с наличием персонального «дивайса» – ПК, а в дальнейшем ноутбука, смартфона, планшета (игровая зависимость), и широкого доступа в ИНТЕРНЕТ с неограниченными Веб-ресурсами (сетевая зависимость, сетевая игровая зависимость). Говорят, «вышел в Интернет в 11-00 и вернулся в 34 года».

Игровая индустрия в мире имеет огромные прибыли и не обращает внимания на трансформацию личности геймеров. Большинство игр связано с погружением игроков в виртуальный мир, где они отождествляют себя с основными героями, которые имеют несколько жизней и фантастические виртуальные возможности. А у игроков в реальной жизни появляются следующие проблемы.

Проблема виртуализации. Возвращение из виртуального мира в реальный вызывает психосоматические расстройства и неадекватное поведение человека (прыгнуть с крыши, убить человека,...).

Проблема разрушения дискурса (способности мыслить). В популярных играх начинают доминировать примитивные инстинкты – бежать влево, прямо, стрелять, упасть,... Эта проблема впервые была зафиксирована в начальной школе, когда были популярны приставки PSP. 10 минут игры на приставке во время перерыва и напроочь забывается то, о чём говорили на предыдущем уроке. Такой же негативный результат в 11 классе после сетевой игры. Проверенные на ряде экспериментов признаки разрушения логики: на письме в словах пропускаются буквы, в тексте пропускаются слова, неумение повторить (пересказать!) простое предложение, прочитанное с доски.

Следующий ряд проблем связан с практически безграничными информационными ресурсами WWW, доступ к которым осуществляется через окно программы-браузера (Firefox, Opera, Chrome и др.).

Проблема короткой памяти или потеря рефлексии. Большие объёмы информации, с которыми сталкиваются пользователи Интернет, приводит к сокращению времени на знакомство с текстовыми материалами и появлению новой технологии чтения – «по диагонали» (или старой, когда в школе необходимо быстро прочитать большой роман классика за один вечер). В этом случае работает «короткая» память, когда, уходя на следующую страницу документа, забывается смысл предыдущих страниц. Короткая память лишена эмоциональной составляющей, отсутствует

осмысление и сопереживание по тексту. Убийства, кровь, насилие бесчувственно «пролистываются» в поиске необходимого контента. Отсюда, как итог – **проблема безразличия**.

Проблема изменения мышления. При отсутствии сети WWW решение любой проблемы или задачи начиналось с вопроса «**Как решить?**», при этом в проекте, в реферате, в статье, в эксперименте необходимо было придумать детали машин, принципиальные схемы, алгоритмы, описание и классификацию событий и т.п., приложив определённые интеллектуальные усилия. Наличие доступа в Интернет коренным образом изменяет постановку вопроса, который звучит теперь «**Где найти?**». Это приводит к тому, что решение задачи представляет собой компиляцию (сборку) из старых решений, а с точки зрения прогресса информационного общества – это «топтанье на месте» или регресс. Таким образом, на смену **креативному, творческому мышлению** приходит **компилятивное, механистическое мышление**. К чему это приводит? Приведу два примера. При создании веб-сайтов в специальных WYSIWYG-редакторах (What You See Is What You Get) или в программах управления контентом CMS (Content Management System) используют шаблоны (templates), в результате мы видим множество сайтов с однотипными структурами и «угловатой» графикой, скопированных из одного шаблона. Второй пример возьмём из области создания электронной музыки. Массовая музыка собирается из наборов сэмплов (samples), музыкальных фрагментов отдельных инструментов, записанных известными музыкантами или симфоническими оркестрами. В результате эфир, телевидение и Веб засоряется низкопробной музыкой с узнаваемыми интро, ритм, соло-партиями и рисунками. В этих условиях можем ли мы ожидать появление в информационном обществе новых Битлз (Beatles) и Роллинг Стоунс (Rolling Stones)? Бесперспективность шаблонов, пусть даже на основе передовых технологий, в профессиональном образовании убедительно раскрыта в научно-фантастической повести Айзека Азимова «Профессия», которая впервые опубликована в июле 1957 года журналом *Astounding Science Fiction*. Шаблоны он называл «лентами» знаний. «Ленты попросту вредны. Они учат слишком многому и слишком легко. Человек, который получает знания с их помощью, не представляет, как можно учиться по-другому... А если бы, вместо того чтобы пичкать человека лентами, его заставили с самого начала учиться, так сказать вручную, он привык бы учиться самостоятельно и продолжал бы учиться дальше... Он сможет придумывать новое, на что не способен ни один человек, получивший образование с лент. У вас будет запас людей, способных к самостоятельному мышлению...» [10, с. 157–222].

Обобщая изложенное, осмелюсь утверждать, что главной антропологической проблемой глобального информационного общества является обеспечение «запаса людей», способных к самостоятельному, творческому, креативному мышлению.

Проблема «уличного Интернет-забора» (на котором кто-угодно, анонимно, где-угодно, как-угодно и о чём-угодно может написать или выложить свои фотографии и видео). Создаваемые под контролем спецслужб социальные сети используются для манипулирования сознанием социальных групп (так называемого троллинга), для распространения недостоверной информации (которую окрестили фейками), для проведения различных флэш-мобов (когда в назначенное время и место все целуются, все танцуют на площади, все едут в трусах в метро и т.п.), для организации асоциальных действий, беспорядков и «цветных революций». Сеть Интернет становится местом информационных диверсионных, разведывательных и военных действий, для чего создаются при соответствующих министерствах кибер-подразделения и «Интернет-войска». Поэтому разработчики под руководством Бернерса-Ли, основателя Веб, задумываются над созданием семантической WWW, а на государственном уровне во многих странах принимаются «защитные» законодательные акты и решения правительств.

Появление новой «интеллектуальной» парадигмы наблюдается в наше время, когда пользователей не беспокоит быстрое действие систем и доступ к данным «здесь и сейчас», но проявляется растущая потребность в качестве ожидаемых данных, чтобы они обладали релевантностью, достоверностью и помогали бы в процессе принятия решений при лавинообразном

увеличении объёмов данных. В данном случае речь идет о реализации когнитивного интеллектуального интерфейса, идея которого была впервые предложена японцами в проекте стратегических вычислительных машин пятого поколения в 1982 году.

Такая машина была построена на основе моделей и методов искусственного интеллекта на базе сети из нескольких тысяч микропроцессоров. Новая система была изготовлена в одном экземпляре в 1992 году, но оказалась очень дорогой и невостребованной в начале 90-х, когда на рынке доминировали ПК. Сейчас эту систему можно рассматривать как прообраз современных Центров обработки данных (ЦОД).

В наше время стали активно проводиться работы по созданию компьютерных систем с элементами искусственного интеллекта, или интеллектуальных систем. В новой парадигме на первый план выходят вопросы создания «дружественного» интеллектуального интерфейса. Современные системы работают не с данными, а со знаниями. Их ИО представляется в виде Систем Управления Базами Знаний (СУБЗ) с интерфейсом, который учитывает последние достижения в области лингвистики и психологии.

Современная парадигма дополняется новой антропологической проблемой – **проблемой деинтеллектуализации в постинформационном обществе**. Если в тандеме «человек-машина» интеллектуальная машина начинает мыслить и принимать решения, то лишенный этого человек – деградирует.

Эту проблему дополняет противоположная **проблема агрессивного искусственного супер-интеллекта**. Основатель компании Microsoft Билл Гейтс заявил: «Я из тех людей, кто обеспокоен перспективой развития супер-интеллекта. Сначала машины будут выполнять большую часть работы за нас, но не будут слишком умными. Через некоторое время машины поумнеют, и это может стать проблемой для человечества...». Такого же мнения придерживается и основатель компании Tesla Элон Маск, который назвал искусственный интеллект **«главной экзистенциальной угрозой»** и предложил инвестировать 10 миллионов долларов в поддержку «дружественного» искусственного интеллекта.

Практически все новые разрабатываемые системы от боевых вертолётов и танков до хлебоуборочных комбайнов и стиральных машин, создаются сейчас на основе применения математических моделей, методов и программ искусственного интеллекта.

Выводы. Развитие информатизации общества, кроме очевидных преимуществ, таит в себе большое количество антропологических проблем, которые приводят к трансформации внутреннего мира человека, его сознания, интеллекта, потребностей и ценностей. Человек, в условиях океанов информации, без умения её осмысленной фильтрации, умения плавать, не сможет увидеть дальний берег своей гавани с истинно счастливой жизнью. Без способностей человека к рефлексии, к самостоятельному, креативному мышлению, без желания мыслить, а значит развиваться, постинформационное общество, когда у каждого человека будет по «голубому экрану», обречено. Поэтому, важными являются дальнейшие философско-антропологические исследования процессов информатизации и их последствий для человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билл Гейтс считает искусственный интеллект угрозой человечества [Электронный ресурс] // Наблюдатель. - режим доступа: <http://nabludatel.od.ua/page/bill-geyts-schitaet-iskusstvenniy-intellekt-ugrozoj-dlya-chelovechestva>. - Загл. с экрана. - Проверено : 11. 06. 2015.
2. Джонс М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / Джонс М.Т. . — Москва : ДМК Пресс, 2013. - 312 с.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс, пер. с англ. О. И. Шкаратана —Москва : Гос. ун-т. Высш. шк. экономики. , 2000. - 606 с.

4. Косолапов А.А. Эпоха интеллектуальных транспортных систем [Текст] / А.А. Косолапов // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету : [збірник] - Одеса : Феникс. - 2015. - № 24. - С. 128-131.
5. Ланир Д. Вы не гаджет. Манифест / Дж. Ланир. — Москва : Астрель, Соргус, 2011. - 317 с.
6. Норвиг Питер Р.С. Искусственный интеллект. Современный подход. Руководство / П. Норвиг, С. Рассел. — СПб : Диалектика / Вильямс, 2015. - 1408 с.
7. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / Ф. Уэбстер. — Москва : Аспект Пресс, 2004. - 400 с.
8. Bishop P. Fifth Generation Computers, New York, 1986, Tohru Moto-Oka, Masaru Kitsuregawa, The Fifth Generation Computer: The Japanese Challenge. - New York, 1985. - 122 p.
9. Окинавская Хартия Глобального Информационного Общества // Дипломатический вестник. - 2000. - № 8. - С. 31-56.
10. Азимов А. Избранное / А. Азимов, пер. С. Васильевой. - Москва : Мир, 1989. - 528 с.
11. Караваяев Н.Л. Об антропологических проблемах информационного общества / Н. Л. Караваяев // Философские пробл. информ. техн. и киберпространства. - 2013. - № 1. - С. 65-73.

А.А. Косолапов. Філософські проблеми інформатизації суспільства. - Стаття.

Анотація. У статті розглядаються етапи комп'ютеризації суспільства і розвиток тенденцій негативного впливу інформаційних технологій і Інтернет на людину.

Ключові слова: комп'ютеризація, інформатизація, Інтернет, філософсько-антропологічні проблеми.

Anatoliy A. Kosolapov. Philosophical Problems of the Infomatization of Society.- Article.

Annotation. In the article are examined the stages of computerization of society and development of the negative influencing of informations technologies and INTERNET on a man.

Keywords: Computerization, informatization, Internet, philosophical-anthropological problems.

УДК 631.5

А.Н. Красовский,

доктор физико-математических наук, профессор

О.А. Сулова,

аспирант кафедры информационных технологий

и математического моделирования,

Уральский государственный аграрный университет

г. Екатеринбург, Российская федерация

УПРОЩЕННАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОГО ДВИЖЕНИЯ КВАДРОКОПТЕРА

Аннотация. В статье рассматривается упрощенная математическая модель движения квадрокоптера под действием некоторых выбранных управляющих воздействий. При этом в качестве таких воздействий выбираются угловые скорости вращения винтов. Каждый из четырех винтов снабжен своим электродвигателем и, следовательно, скорости вращения всех винтов могут быть различными. Рассмотрены случаи выбора управлений, обеспечивающих вертикальный взлет или посадку, случаи вращения квадрокоптера в горизонтальной плоскости на некоторой фиксированной высоте, а также его полет в каком-либо направлении в горизонтальной плоскости. Предлагается и обосновывается некоторая новая модификация математической модели полета в форме дифференциальных уравнений Ньютона-Эйлера. Рассматривается оптимизация движения полета по критерию качества процесса управления, определяющего затраты энергии на выработку управляющих воздействий на заданном зафиксированном отрезке времени.

Ключевые слова: квадрокоптер, движение, математическая модель, управляющее воздействие.

В работе рассматривается, обосновывается и исследуется некоторая новая упрощенная математическая модель управляемого движения квадрокоптером. Как известно, под математической моделью того или иного процесса, не важно какого, механического, биологического или медицинского, понимается описание динамики этого процесса с помощью дифференциальных уравнений [4]. При этом обычно, процесс рассматривается на некотором фиксированном отрезке времени, то есть начальный момент времени (момент старта) и момент окончания процесса управления, заданный и зафиксированный. Особую роль при составлении математической модели играет выбор управляющих воздействий или просто управлений, то есть параметров системы, которая подвластна нашему влиянию и существенно влияют на динамику процесса (движение управляемого объекта).

В данной работе предлагается некоторая математическая модель для движения конкретного механического объекта, совершающего движение в трёхмерном пространстве. В качестве этого объекта выбран квадрокоптер, способный двигаться вверх и вниз, совершать вращательные движения [7] вокруг вертикальной оси, проходящей через центр тяжести, горизонтальной плоскости, а также совершать поступательные движения [7] в горизонтальных плоскостях. Такие движения у квадрокоптера осуществляются благодаря четырём винтам (рис. 1)



Рис. 1. Квадрокоптер

При этом каждый из винтов имеет свой привод (электродвигатель), придающий ему вращение вокруг вертикальной оси. Два винта вращаются по часовой стрелке и два винта против (рис. 2)

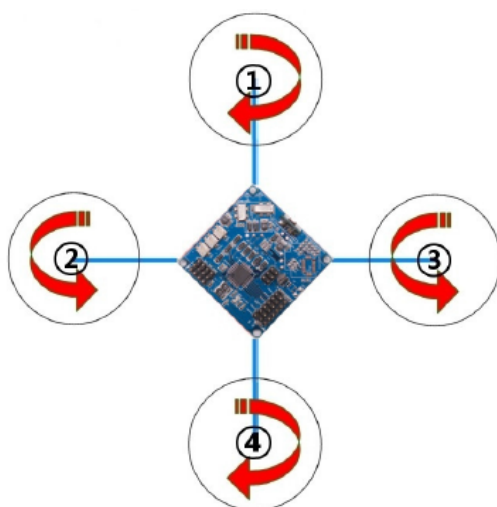


Рис. 2. Схема вращения винтов квадрокоптера

При этом винты квадрокоптера, в зависимости от направления вращения, имеют вид (рис. 3)



Рис. 3. Винты квадрокоптера

Содержательно управление квадрокоптером осуществляется изменением угловых скоростей вращений винтов, в зависимости от требуемого движения. А именно, для подъёма и спуска – все винты вращаются с одинаковой скоростью. Для движения в сторону требуется ускорить винты с одной стороны и замедлить с другой. Для поворота необходимо ускорить винты, вращающиеся по часовой стрелке, и замедлить вращающиеся против.

В простейшем случае управление осуществляется с помощью пульта [10] (рис. 4)

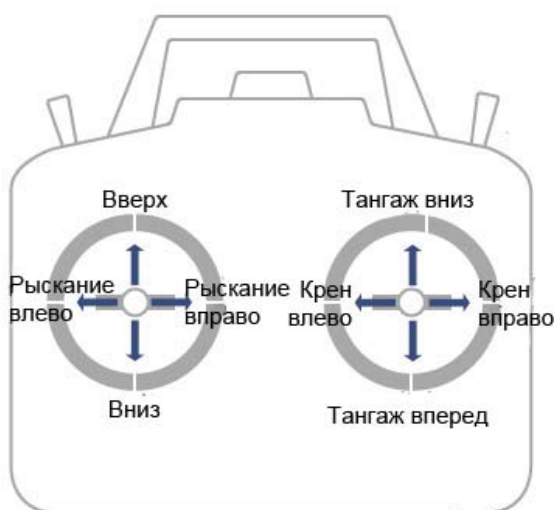


Рис. 4. Пульт дистанционного управления

Также, в простейших случаях, управление может осуществляться с мобильного устройства через специальное приложение, путём подключения квадрокоптера к устройству через wi-fi.

Перейдём к построению оригинальной управляемой математической модели для рассматриваемого типа квадрокоптера. «Расчётная схема» для такого квадрокоптера, представлена на рис. 5

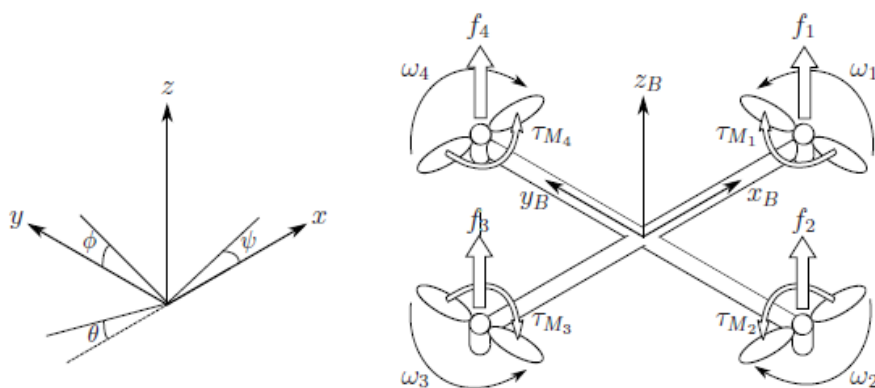


Рис. 5. «Расчётная схема» для математической модели

Здесь $\omega_i, i = 1, \dots, 4$ - угловые скорости вращения винтов в указанных направлениях; $f_i, i = 1, \dots, 4$ – силы, создаваемые винтами и соответствующие этим угловым скоростям. Как было указано выше, управление квадрокоптером как раз и осуществляется с помощью изменения указанных угловых скоростей и создаваемых ими сил. Изменение этих сил подвластно нам, то есть находится под нашим контролем (control – управление, англ.). Таки образом, эти силы и будут играть роль управляющих воздействий или просто – управлений в нашей математической модели. В соответствии с общепринятым, обозначим эти силы буквами $u_i, i = 1, \dots, 4$. Естественно, что эти силы, хотя и могут меняться по направлению – вверх и вниз, но являются ограниченными по величине. Эта величина определяется ресурсом, в данном случае, включенных в схему электродвигателей. Таким образом, имеем:

$$-R \leq u_i \leq R, i = 1, \dots, 4, \quad (1)$$

где $R \geq 0$ – некоторая константа, которая определяет указанный ресурс управления.

С учётом введённых обозначений (рис. 5) и формула (1), а также дифференциальных уравнений Ньютона-Эйлера [8], опуская промежуточные выкладки, приходим к следующей форме математической модели для рассматриваемой механической системы, моделирующей движение рассматриваемого квадрокоптера (рис. 1, рис. 5)

$$\dot{p} = \begin{bmatrix} \dot{x} \\ \dot{y} \\ \dot{z} \\ \dot{\phi} \\ \dot{\psi} \\ \dot{\theta} \end{bmatrix} = F(t, p, u), \quad t_{\text{нач}} \leq t \leq t_{\text{кон}} \quad (2)$$

где $t_{\text{нач}}$ - момент начала движения (процесса управления), $t_{\text{кон}}$ – момент окончания процесса управления, при условиях (1). Здесь функционал в правой части уравнения (2) строится по известным конструкциям из теоретической механики и математической теории управления [9]. В выражении (2) точка над буквой обозначает первую производную, то есть $\dot{p} = \frac{dp}{dt}$ [7]. Применяя известный метод линеаризации нелинейных дифференциальных уравнений и рассматривая малые движения системы, т.е. на малом отрезке времени, решать задачу управления о переводе системы (2) из заданного начального состояния в заданное конечное состояние можно с помощью программного управления $\{u[t], t_{\text{нач}} \leq t \leq t_{\text{кон}}\}$ [5] для линейной системы вида:

$$\dot{p} = A(t)p + B(t)u, \quad t_{\text{нач}} \leq t \leq t_{\text{кон}}, \quad p[t_{\text{нач}}] = p^*, \quad p[t_{\text{кон}}] = p^* \quad (3)$$

Здесь \dot{p} – шестимерный вектор из (2), u – управление (1). Параметры системы (3) получаются линеаризацией соответствующих частей функционала (2), то есть отбрасыванием в функционале (2) членов большего порядка малости, чем один. Эти преобразования, как и в случае построения функционала (2), не представляют трудности и ввиду их большого объёма здесь опущены. Основная цель работы – указать конструкцию оптимального управления, переводящего систему (1) из заданного начального в заданное конечное состояние за маленький отрезок времени. Решение этой задачи приведено в работе авторов [5]. А именно искомое программное управление $\{u^0(\tau), t_{\text{нач}} \leq \tau \leq t_{\text{кон}}\}$, выражается следующей формулой:

$$u^0(\tau) = B'P'(t_{\text{кон}}, \tau)(F^*)^{-1}(p_{\text{кон}}^* - P(t_{\text{кон}}, t_{\text{нач}})x_{\text{нач}}), \quad (4)$$

где

$$F^* = \int_{t_{\text{нач}}}^{t_{\text{кон}}} X(t_{\text{кон}}, \tau)B' B'X'(t_{\text{кон}}, \tau)d\tau \quad (5)$$

Здесь верхний индекс обозначает транспонирование, а верхний индекс «-1», обозначает обратную матрицу, а $X(t, \tau)$ – фундаментальная матрица [9]. Доказано для широкого круга задач программного управления [5], что так построенное управление является оптимальным по критерию качества:

$$J = \int_{t_{нач}}^{t_{кон}} u^2 [\tau] d\tau, \quad (6)$$

характеризующим затраты энергии на выработку управляющего воздействия. То есть управление (4), (5) даёт наименьшее значение критерия качества процесса управления (6) по сравнению со всеми другими возможными управлениями. Известно, что критерии качества вида (6) характеризуют затраты энергии для так называемых «двигателей малой тяги» в авиации и ракетной технике. Следовательно и их применение для летательных аппаратов типа дронов-квадрокоптеров, рассмотренных в данной работе, представляется целесообразным и обоснованным.

В качестве иллюстрирующего примера, можно рассмотреть движение квадрокоптера по заданной траектории [6]. При этом схема движения квадрокоптера имеет вид (рис. 6)

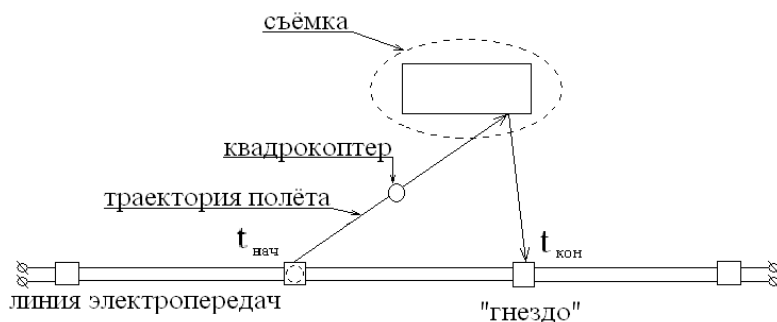


Рис. 6. Схема движения квадрокоптера

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоконь С.А. Управление параметрами полета квадрокоптера при движении по заданной траектории / С.А. Белоконь и др. // Автометрия. – 2012. – № 5. – С. 32–41.
2. Будаи Б.Т. К вопросу о повышении точности измерения координат / Н.А. Красовский, Б.Т. Будаи // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2008. Т. 6. – № 69. – С. 85–91.
3. Будаи Б.Т. Оценка параметров «смаза» изображения в замкнутых контурах управления оптико-электронных систем / Н.А. Красовский, Б.Т. Будаи // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2009. Т. 3. – № 80. – С. 166–174.
4. Ким А.В. Математическое и компьютерное моделирование систем с последствием / А.Н. Красовский, А.В. Ким. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010. – 134 с.
5. Красовский А.Н. Основы программного управления линейными динамическими системами / А.Н. Красовский, А.Г. Парамонов, С.В. Никаноров. – Екатеринбург: УрГАУ, 2014. – 47 с.
6. Красовский А.Н., Сулова О.А. Облёт дронами-квадрокоптерами сельскохозяйственных угодий / А.Н. Красовский, О.А. Сулова // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 1. – С. 29–32.
7. Красовский А.Н. Теоретическая механика: курс лекций / А.Н. Красовский, Е.С. Чой. – Екатеринбург: УрГАУ, 2014. – 240 с.
8. О'Рейли О. М. Курс динамики для инженеров: единый подход к механике Ньютона-Эйлера и механике Лагранжа / О.М. О'Рейли. – М.–Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований, 2011. – 504 с.
9. Красовский А.Н., Красовский Н.Н. Управление при дефиците информации / Н.Н. Красовский, А.Н. Красовский. – Биркхойзер, Бостон, США, 1995. – 320 с.

10. Как управлять квадрокоптером? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://quadrocoptery.ru/how-to-fly-a-quadcopter/>

А. М. Красовський, О.О. Сулова. Спрощена математична модель керованного руху квадрокоптера. – Стаття.

Анотація. У статті розглядається спрощена математична модель руху квадрокоптера під дією деяких обраних управляючих впливів. При цьому в якості таких впливів вибираються кутові швидкості обертання гвинтів. Кожен з чотирьох гвинтів забезпечений своїм електродвигуном і, отже, швидкості обертання всіх гвинтів можуть бути різними. Розглянуто випадки вибору управлінь, які забезпечують вертикальний зліт або посадку, випадки обертання квадрокоптера в горизонтальній площині на деякій фіксованій висоті, а також його політ в будь-якому напрямку в горизонтальній площині. Пропонується і обґрунтовується деяка нова модифікація математичної моделі польоту в формі диференціальних рівнянь Ньютона-Ейлера. Розглядається оптимізація руху польоту за критерієм якості процесу управління, що визначає витрати енергії на вироблення управляючих впливів на заданому зафіксованому відрізку часу.

Ключові слова: квадрокоптер, рух, математична модель, управляючий вплив.

Andrei N. Krasovskii, Olga A. Suslova. A Simplified Mathematical Model of the Controlled Motion of the Quadrocopter. – Article.

Summary. A simplified mathematical model of a quadrocopter motion under some controlled actions is considered. As these actions angular velocities of helix blades rotation are chosen. Each of four helix blades has own electric motor and, consequently, rotation velocities can be different. Cases of control choose, that provide vertical takeoff and landing, cases of quadrocopter rotation in horizontal plane on some fixed height and case of its flight in some direction in horizontal plane are considered. Some new modification of a mathematical model of the flight in the form of Newton-Euler differential equations is proposed and proved. An optimization of the flight motion with the quality index of control process, that determines the energy consumption for the production of control actions in a given fixed time interval is considered. In this time interval the drone makes a flight from the given initial to the given terminal position in the three-dimensional Euclidian space.

Key words : quadrocopter , motion , mathematical model, control action.

УДК 519.872

Мартышкин А.И.,

кандидат технических наук,

доцент кафедры ВМиС

Пензенского государственного технологического университета,

г. Пенза, Российская Федерация

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВ СИНХРОНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-07-00012 А).

Аннотация. В статье показаны методы планирования оживленных семафоров, которые используются для синхронизации взаимодействующих процессов при их доступе к общему ресурсу в многопроцессорных системах. Предложены математические модели на основе систем и сетей массового обслуживания для оценки временных потерь процессов из-за образования перед семафором очередей ожидающих процессов. Построены графики. По работе сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: многопроцессорная система, математическое моделирование, операционная система, семафор, общий ресурс, критическая секция, теория массового обслуживания.

Существует два метода синхронизации взаимодействующих процессов: метод взаимных исключений и условная (барьерная) синхронизация [1]. Способы и средства реализации барьерной синхронизации упоминаются в [2]. В данной работе исследуются модели и методы реализации взаимных исключений, к которым относят блокирующие переменные, мьютексы, семафоры [3; 4; 5]. Будем называть их семафором, поскольку битовый семафор несет ту же функцию, что и блокирующая переменная, и мьютекс. Семафоры используются для координации использования одиночного ресурса или фиксированного множества общих ресурсов (ОР) несколькими процессами [6; 7; 8]. Проблема заключается в том, что взаимодействующие процессы такого рода приводят к конфликту транзакций, поскольку они вступают в противоречие друг с другом. Возникающие конфликты приводят к потерям производительности операционной системы (ОС) в целом. Наиболее характерно это проявляется в многопроцессорных системах (МПС), когда взаимодействующие процессы реализуются в независимых центральных процессорах (ЦП), которые могут потребовать одновременно ОР. В мультипрограммных системах подобная ситуация также имеет место быть.

Если ОР требуется слишком большому числу ЦП, то они ставятся в очередь к семафору. По мере освобождения ОР запросы удовлетворяются традиционно по принципу: первым пришел — первым обслужен (FIFO). Там, где разрешена параллельная обработка и имеется единица ОР, некоторый процесс может держать его весьма продолжительное время, а другие, готовые к выполнению процессы, будут ожидать окончания его выполнения, причем быстро исполняющиеся процессы скоро неминуемо «застрянут» в более медленных.

Семафоры характеризуются как оживленные или неживленные. Оживленными являются семафоры, к которым часто обращаются (т. е. интервал между запросами очень мал). В системе с N процессами и M ОР очередь к семафору может содержать до $N-M$ процессов.

Планирование на основе бесприоритетной дисциплины FIFO. Будем считать, что предоставление ОР производится диспетчером задач (ДЗ), осуществляющим планирование ресурса. Если выбор заявок происходит в порядке поступления FIFO (рис. 1), то дисциплина обслуживания будет бесприоритетной.

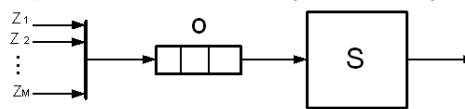


Рис. 1. Модель обслуживания на основе дисциплины FIFO с многомерным входящим потоком

Пусть к семафору обращаются M разных процессов, т.е. поступают M типов заявок с одинаковой интенсивностью, но разным временем обслуживания. Предположим, что каждый процесс создает простейший поток заявок, а времена их обслуживания имеют экспоненциальное распределение. Тогда среднее время ожидания для одной заявки в очереди к семафору составит [9]:

$$t_s = \frac{\sum_{i=1}^M \rho_i \tau_i}{1 - R}, \quad (1)$$

где ρ_i – нагрузка семафора i -м процессом, R – суммарная нагрузка семафора от всех процессов. Если каждый ЦП формирует один тип процесса, в таком случае $M=n$.

Известно, что критический вопрос в управлении семафорами касается концепции предоставления ОР в порядке поступления запроса (FIFO). Решение проблемы заключается в том, чтобы сократить среднее время выполнения процессов в критических секциях (КС) [1; 2].

Приоритетное планирование. С учетом того, что одни и те же процессы обращаются к семафору многократно (например, в известной и широко применяемой задаче «производители-потребители»), можно считать, что в очереди к семафору находятся процессы, получившие уже обслуживание. Следовательно, возможно использование стратегии планирования «короткий процесс – первым» [1], обеспечивающей сокращение среднего оборотного времени обращения к ОР. Для реализации метода необходимо регистрировать истекшие времена обслуживания процессов в семафоре и в зависимости от их длительности присваивать приоритеты. Поскольку вошедший в КС процесс прерывать нельзя, то прио-

ритеты должны быть относительными.

В результате такого планирования процессы сортируются по очередям, причем, чем больше номер очереди, тем ниже её приоритет (рис.2). Самый высокий приоритет получает очередь процессов, имеющая наименьшее время обслуживания. Сортировка осуществляется ДЗ на основании измеренного времени выполнения процесса в семафоре τ_i .

Предположим, что каждый ЦП создает поток заявок Z_i ($i=1, \dots, n$), а их времена обслуживания имеют экспоненциальное распределение. Пусть ДЗ формирует потоки заявок с интенсивностями $\lambda_1, \dots, \lambda_M$, каждый из которых имеет приоритет k_i ($i=1, \dots, M$).

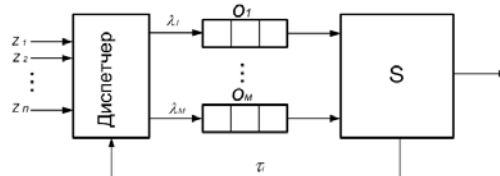


Рис.2. Модель приоритетного обслуживания

Среднее время ожидания в очереди к семафору для одной заявки k -го приоритета составит [2]:

$$t_{sk} = \frac{\sum_{i=1}^M \rho_i \tau_i}{(1 - R_{k-1})(1 - R_k)}, \quad (2)$$

где ρ_i – нагрузка семафора i -м процессом, R_{k-1} и R_k – суммарные загрузки семафора от процессов, создаваемых потоками Z_1, \dots, Z_{k-1} и Z_1, \dots, Z_k соответственно.

Математическая модель для оценки временных потерь. Пусть МПС содержит хотя бы один ОР, доступный множеству процессов, выполняемых на ЦП и защищаемый семафором S . Причем каждый из n ЦП функционирует в мультипрограммном режиме и, по крайней мере, один или несколько выполняемых процессов, а в предельном случае все процессы, формируют запросы к семафору S .

Аналитическая модель МПС с одиночным ОР для оценки потерь производительности из-за конфликтов за доступ к семафору, при использовании концепции планирования типа *FIFO*, изображена на рис. 3а. Модель представлена в виде разомкнутой стохастической сети массового обслуживания (СеМО), состоящей из n (S_1, \dots, S_n) одноканальных систем массового обслуживания (СМО), моделирующих ЦП, и одноканальной СМО (S_{n+1}), моделирующей семафор. Причем СМО S_0 выступает в качестве внешнего источника заявок на выполнение процессов и в качестве поглотителя обслуженных заявок.

Пусть на вход МПС поступает поток запросов на выполнение процессов с интенсивностью $\lambda_0 = 1/T$, где T – средняя длительность интервала между поступающими на вход запросами. Поток запросов распределяется предварительным планировщиком по ЦП с вероятностями p_{01}, \dots, p_{0n} (см. граф вероятностей передач СеМО, изображенный на рис. 3б). Каждый ЦП содержит собственный планировщик, формирующий очередь запросов O_i . Будем считать, что время выполнения запроса v_i в каждом ЦП распределено по экспоненциальному закону.

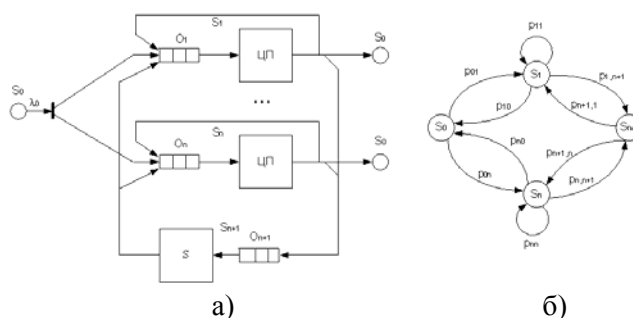


Рис. 3. Схема аналитической модели n -процессорной системы (а) и её граф передач (б), матрица вероятностей передач (в)

Процессы, выполняемые ЦП, также формируют потоки запросов к семафору с интенсивностями λ_i , где $i=1, \dots, n$. Таким образом, каждая модель в составе СеМО имеет тип М/М/1 [9], причем на входе семафора (S_{n+1}) действует многомерный поток. У каждого потока время обслуживания запроса к семафору составляет τ_i и подчиняется экспоненциальному закону.

Для упрощения предположим, что потоки запросов на выполнение процессов на входе МПС распределяются равномерно по ЦП, т.е. $p_{01} = \dots = p_{0n} = 1/n$. Причем i -й ЦП (S_1, \dots, S_n), обслужив очередную заявку, передает её на обслуживание в семафор (S_{n+1}) с вероятностями $p_{1,n+1} = \dots = p_{n,n+1}$ (т.е. каждый ЦП формирует потоки запросов семафора с одинаковой интенсивностью). Заявки, получившие обслуживание в семафоре, с равной вероятностью возвращаются на продолжение обслуживания в ЦП, следовательно, $p_{n+1,1} = \dots = p_{n+1,n} = 1/n$. Предположим также, что вероятность получения заявкой полного обслуживания в i -м узле (вероятность выхода заявки из сети) составляет p_{i0} , а вероятность, что заявка останется на обслуживании в СМО S_i , составляет p_{ij} , где $i, j = 1, \dots, n$ [9].

Пусть среднее время обслуживания i -го процесса в семафоре сравнимо со временем обслуживания его в ЦП (такая ситуация характерна для оживленного семафора) [1], и конкретные значения τ_i могут отличаться в среднем не более чем в 2-3 раза. Для конкретности примем, что среднее время обслуживания в ЦП составляет $v_i = 1$ единицу ($i = 1, \dots, n$) времени, а среднее значение в семафоре $\tau = \sum_{i=1}^n \tau_i / n = 0,8$ единиц времени.

Примем, что на одну реализацию некоторого процесса в среднем приходится 1000 циклов обращения к семафору. Тогда вероятность того, что заявка покинет МПС (процесс полностью выполнен) составит $p_{i0} = 0,001$. Вероятность же того, что заявка останется на обслуживании составит $(1 - p_{i0}) = 0,999$.

Тогда соотношение вероятностей того, что заявка останется на обслуживании в ЦП к вероятности, что она перейдет на обслуживание в семафор составляет в среднем 7 единиц. Это означает, что в среднем через каждые 8 этапов любой ЦП формирует запрос к семафору, т.е. интервал между запросами семафора процессом в среднем составляет $\Theta = 8$. Тогда вероятность запроса семафора некоторым процессом, выполняющимся i -м ЦП, составит $p_{i,n+1} = 1/\Theta$ ($i=1, \dots, n$), а вероятность того, что процесс останется на обслуживании в ЦП составит $p_{ij} = 1 - (p_{i,n+1} + p_{i0}) = 0,874$, где $(i, j = 1, \dots, n)$.

Время ожидания заявки в сети составляет

$$T_w = T_{CP} + T_S = \alpha_1 t_{w1} + \alpha_2 t_{w2} + \dots + \alpha_{n+1} t_{wn+1}, \quad (3)$$

где T_{CP} – суммарное время ожидания в очередях к ЦП, T_S – суммарное время ожидания в очереди к семафору; $\alpha_i = \lambda_i / \lambda_0$ – коэффициент передачи сети ($i=1, \dots, n+1$); t_{wi} – единичное время ожидания в i -й СМО (одной заявки к процессорному узлу), причем t_{wi} определяется по формуле для одноканальной СМО с одномерным входящим потоком, т.е. $t_{wi} = \rho_i v_i / (1 - \rho_i)$ ($i=1, \dots, n$); t_{wn+1} – единичное время ожидания в очереди к $(n+1)$ -й СМО (к семафору), причем для варианта планирования на основе FIFO t_{wn+1} рассчитывается по формуле (1), а для варианта планирования на основе приоритетов – по формуле (2).

Интенсивности потоков заявок определяются системой уравнений: $\lambda_i = \sum_{j=0}^n p_{ji} \lambda_j$, где p_{ji} – вероятность передачи из СМО S_j в СМО S_i ; $i, j = 0, 1, \dots, n+1$.

Примем, что в исходном варианте заявки поступают на вход с интенсивностью $\lambda_0 = 0,008$ заявок в единицу времени. Построим график зависимости времени пребывания (ожидания) заявок в сети от числа потоков, обслуживаемых семафором. Для этого будем варьировать параметр n в пределах от 2 до 12 процессоров при постоянном среднем времени обслуживания в семафоре.

Расчет характеристик для дисциплин с относительными приоритетами (ОП) реализован в MathCAD 14. На основе результатов расчетов построены зависимости времени ожидания заявок в сети от числа потоков, обслуживаемых семафором, от среднего времени обслуживания в семафоре, а также от дисциплины обслуживания.

Используются следующие обозначения: ρ_s – средняя загрузка семафора; t_{s1} и t_{s1} – время ожида-

ния в очереди к семафору при использовании стратегии планирования FIFO и приоритетной стратегии соответственно; T_{w1} и T_{w2} – время ожидания заявок в сети при использовании стратегии планирования FIFO и приоритетной стратегии соответственно; η_1 и η_2 – коэффициенты временных потерь, выраженные в процентах к T_{CP} сети при использовании стратегии планирования FIFO и приоритетной стратегии соответственно; n – кол-во процессоров.

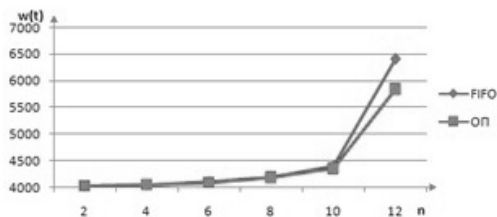


Рис. 4. График среднего времени ожидания заявок в сети при использовании стратегии планирования FIFO и приоритетной стратегии

На основе графиков зависимости среднего времени ожидания от приоритета потока при $n=12$ (рис.5, а), $n=6$ (рис.5, б) можно сделать вывод, что введение приоритетной дисциплины обслуживания тем эффективнее, чем больше кол-во процессоров (поскольку при $n=6$ среднее время ожидания при ОП менее FIFO у высших 4-х приоритетов, а при $n=12$ – у 11-и).

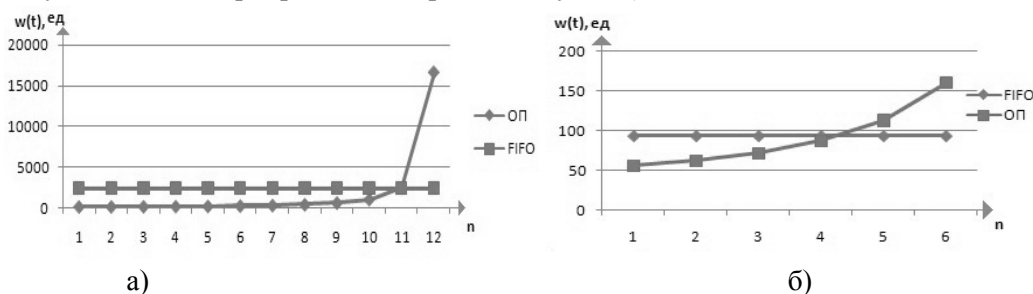


Рис. 5. Графики среднего времени ожидания в зависимости от приоритета потока при $n=12$ (а), $n=6$ (б)

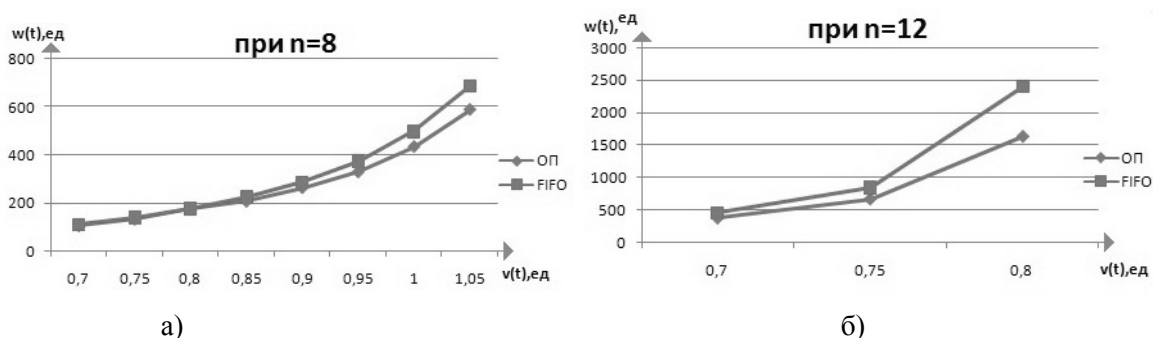


Рис. 6. Графики зависимости среднего времени ожидания от среднего времени обслуживания в семафоре при $n=8$ (а), $n=12$ (б)

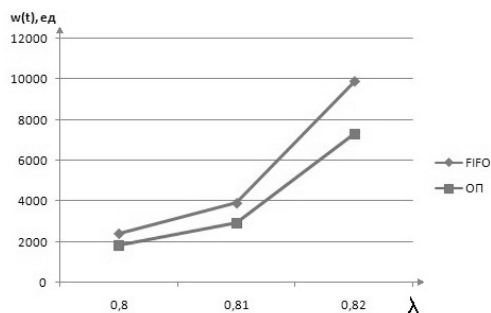


Рис. 7. Графики зависимости среднего времени ожидания от интенсивности входящего потока при $\lambda=0,80..0,82$

Таким образом, введение ОП приводит к уменьшению времени ожидания заявок с высокими приоритетами и увеличению времени ожидания заявок с низкими приоритетами по сравнению с беспriorитетным обслуживанием. При увеличении числа потоков введение приоритетной дисциплины обслуживания приводит к значительному уменьшению среднего времени ожидания в системе – около 14% при 12-процессорах (FIFO: $\omega_{cp}=6400$ ед., ОП: $\omega_{cp}=5838$ ед.).

При увеличении интенсивности значение времени ожидания доступа к семафору при приоритетной дисциплине обслуживания также меньше чем для беспriorитетной дисциплины. Для повышения производительности системы можно использовать дисциплину обслуживания, где заявки с низким приоритетом должны обслуживаться на основе дисциплины FIFO. Так как в реальной системе число ресурсов необходимых многим ЦП может быть сколь угодно велико, было проведено исследование МПС с использованием m семафоров. Модель системы представлена на рис.8. Интенсивность входного потока $\lambda=2,4$.

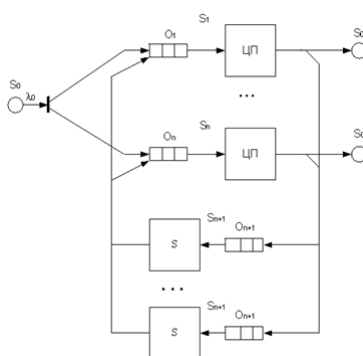


Рис. 8. Модель многопроцессорной системы с использованием m семафоров

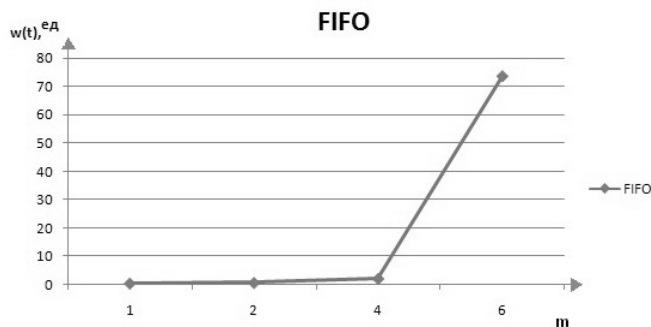


Рис. 9. График зависимости среднего времени ожидания от числа семафоров

На графике (рис.9) наблюдаем, что при увеличении числа семафоров в МПС происходит резкое возрастание времени ожидания доступа к ОР при дисциплине планирования FIFO.

Выводы: Полученные математические модели позволяют произвести количественные оценки времени ожидания процессов, обращающихся к общему ресурсу посредством семафора. Модели могут быть использованы при проектировании параллельных операционных систем для многопроцессорных систем, в том числе и реального времени, где критичным является время выполнения процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.
2. Мартышкин А.И. Математическое моделирование диспетчеров задач в многопроцессорных вычислительных системах на основе стохастических сетей массового обслуживания: диссертация ... кандидата технических наук: 05.13.18 / Пензенская государственная технологическая академия. – Пенза, 2013.
3. Мартышкин А.И. Исследование диспетчеров задач многопроцессорных систем на моделях массового обслуживания // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2012. – № 5. – С. 139–145.
4. Мартышкин А.И. Исследование алгоритмов планирования процессов в системах реального времени // Современные методы и средства обработки пространственно-временных сигналов : сборник статей XIII Всероссийской научно-технической конференции / под ред. И.И. Сальникова. – Пенза, 2015. – С. 118–124.
5. Мартышкин А.И., Карасева Е.А. Математические модели для качественной оценки производительности семафоров многопроцессорных вычислительных систем // Инновации в науке. – 2015. – № 50 – С. 40–45.
6. Бершадская Е.Г., Карасева Е.А. Математическое моделирование процесса управления одиночным общим ресурсом в многопроцессорной вычислительной системе // Инновации в науке. – 2016. – № 54 – С. 169–174.
7. Карасева Е.А. К вопросу анализа производительности средств доступа к общим ресурсам в многопроцессорных системах методом аналитического моделирования // Новая наука: теоретический и практический взгляд. – 2016. – № 2-2 (63) – С. 161–164.
8. Мартышкин А.И., Карасева Е.А. Аппаратная поддержка катализатора для реализации механизма очередей сообщений в многопроцессорных вычислительных системах // Технические науки – от теории к практике. – 2015. – № 51 – С. 40–44.
9. Алиев Т.И. Основы моделирования дискретных систем. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 363 с.

A.I. Martyshekin. Mathematical Modeling and Performance Evaluation Tools Synchronization of Processes in Multiprocessor Systems. – Article.

Анотація. У статті показані методи планування жвавих семафорів, які використовуються для синхронізації взаємодіючих процесів при їх доступу до загального ресурсу в багатопроцесорних системах. Запропоновано математичні моделі на основі систем і мереж масового обслуговування для оцінки часових втрат процесів через утворення перед семафором черг, що очікують процесів. Побудовані графіки. По роботі зроблені відповідні висновки.

Ключові слова: багатопроцесорна система, математичне моделювання, операційна система, семафор, загальний ресурс, критична секція, теорія масового обслуговування.

Alexey I. Martyshekin. Mathematical Modeling and Performance Evaluation Tools Synchronization of Processes in Multiprocessor Systems. – Article.

Summary. The article shows techniques for planning the busy semaphore used to synchronize cooperating processes when they access the shared resource in multiprocessor systems. Mathematical models based on systems and queueing networks for estimation of time losses due to the formation in front of the semaphore queue of pending processes. Built graphics. For work appropriate conclusions.

Key words: multiprocessor system, mathematical modeling, operating system, a semaphore, a shared resource, critical section, Queueing theory.

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРОВ ЗАДАЧ СО СТРАТЕГИЕЙ РАЗДЕЛЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ В СОСТАВЕ МНОГОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ СЕТЕЙ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-07-00012 А).

Аннотация. В статье проводится моделирование подсистемы диспетчеризации для анализа производительности диспетчера задач со стратегией разделения в пространстве в составе многопроцессорной системе. Методы исследования основаны на положениях теории систем и сетей массового обслуживания и теории вероятностей. В статье приводится возможный вариант численного моделирования диспетчеров задач на основе открытых (разомкнутых) сетей массового обслуживания. Результатами работы являются выражения для расчета характеристик представленной системы: для каждого класса задач в отдельности и для суммарного потока задач. Сделаны выводы.

Ключевые слова: математическая модель, диспетчер задач, разделение в пространстве, случайный процесс, система массового обслуживания, приоритет, вероятность.

Изучая сложные системы со случайным характером функционирования, полезной математической моделью является стохастический процесс, который развивается в зависимости от ряда случайных факторов.

Примером случайных процессов могут служить процессы, связанные с диспетчеризацией задач в многопроцессорных системах. Большая часть моделей систем со стохастическим характером функционирования строится на основе моделей массового обслуживания, процессы в которых являются случайными и, зачастую, марковскими, либо каким-то образом связанные с марковскими процессами, применение которых оказывается особенно эффективным и результативным при исследовании систем и сетей массового обслуживания с накопителями ограниченной емкости.

Математическая модель диспетчера задач (ДЗ) со стратегией разделения в пространстве [1; 2; 3] и [4; 5; 6; 7] состоит из n -одноканальных систем массового обслуживания (СМО) (S_1, \dots, S_m) (см. рис. 1). Каждая такая СМО моделирует обслуживание в ДЗ и центральном процессоре (ЦП) (S_1, S_2, \dots, S_m) . Источник S_0 моделирует потоки заявок λ_0 и поглощает обслуженные заявки. Перед ДЗ формируются очереди с ограничением числа мест [8]. В систему поступает неоднородный поток задач. Ожидающие обслуживания задачи разнесены по очередям ограниченной емкости. Между задачами разных классов установлены относительные приоритеты (ОП) [9], означающие, что всякий раз из очередей на обслуживание выбирается задача с самым высоким приоритетом. При этом при поступлении в систему высокоприоритетной задачи обслуживание низкоприоритетной не прерывается [10]. При заполненных очередях поступившая задача не принимается на обслуживание. ДЗ и ЦП представляются в виде одноканальной СМО.

Входящий поток задач рассматриваемой системы – неоднородный [11]: поступает два потока пользовательских задач разного приоритета. Очереди для задач каждого класса являются ограниченными по длине. Для примера, в данной работе длина очередей принята одинаковой и равной $r_1 = r_2 = 1$

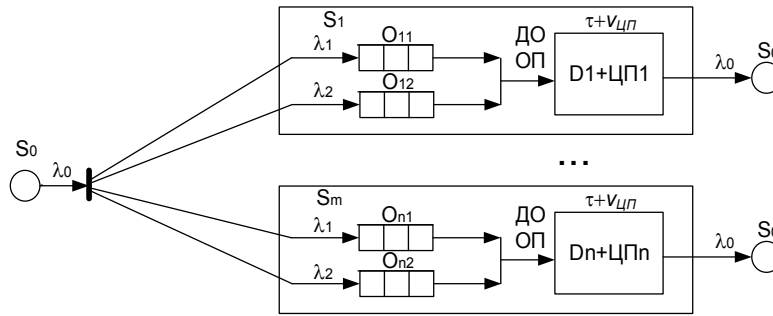


Рисунок 1. Схема математической модели n -процессорной системы с индивидуальными диспетчерами

Дисциплина буферизации – без вытеснения задач: если при поступлении в систему задачи любого класса соответствующая очередь заполнена до конца, то задача теряется. Дисциплина обслуживания – с относительными приоритетами: задачи первого класса имеют высший приоритет по отношению к задачам второго класса.

Поступающие в систему задачи двух классов образуют потоки с интенсивностями λ_1 и λ_2 соответственно.

Длительности обслуживания задач каждого класса распределены по экспоненциальному закону с интенсивностями $\mu_1 = 1/b_1$ и $\mu_2 = 1/b_2$, где b_1 и b_2 соответственно средние длительности обслуживания задач класса 1 и 2.

Для описания состояний марковского процесса будем использовать распределение задач между ДЗ и очередями. Закодируем состояния следующим образом: $X_i: (Д/O_1, O_2)$, где $Д = \{0, 1, 2\}$ – состояние ДЗ, задаваемое классом задачи, находящейся на обслуживании («0» – ДЗ; «1» или «2» – на обслуживании находится задача класса 1 или 2); $O_1, O_2 = \{0, 1\}$ – состояние очередей 1 и 2 («0» – отсутствие задачи в очереди, «1» – наличие одной задачи в очереди соответствующего класса). При таком предложенном способе кодирования система может находиться в следующих состояниях (рис. 2):

- $X_0: (0/0,0)$ – в системе нет ни одной задачи;
- $X_1: (1/0,0)$ – на обслуживании находится задача класса 1;
- $X_2: (2/0,0)$ – на обслуживании находится задача класса 2;
- $X_3: (1/1,0)$ – на обслуживании находится задача класса 1 и одна задача класса 1 ожидает обслуживания в очереди O_{11} ;
- $X_4: (1/0,1)$ – на обслуживании находится задача класса 1 и одна задача класса 2 ожидает обслуживания в очереди O_{12} ;
- $X_5: (2/1,0)$ – на обслуживании находится задача класса 2 и одна задача класса 1 ожидает обслуживания в очереди O_{11} ;
- $X_6: (2/0,1)$ – на обслуживании находится задача класса 2 и одна задача класса 2 ожидает обслуживания в очереди O_{12} ;
- $X_7: (1/1,1)$ – на обслуживании находится задача класса 1 и по одной задачи класса 1 и 2 ожидают обслуживания в очередях O_{11} и O_{12} ;
- $X_8: (2/1,1)$ – на обслуживании находится задача класса 2 и по одной задачи класса 1 и 2 ожидают обслуживания в очередях O_{11} и O_{12} ;

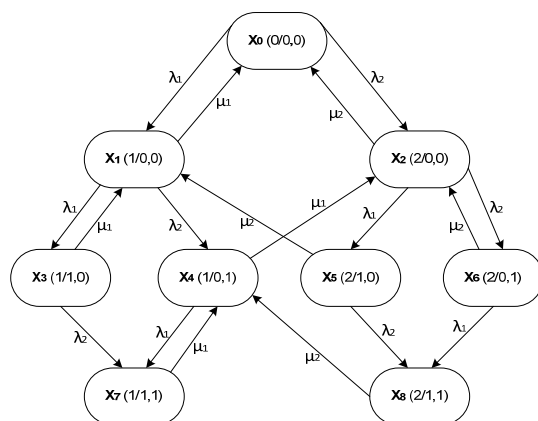


Рисунок 2. Размеченный граф переходов

В каждый момент времени происходит только одно событие: либо поступление задачи какого-либо класса, либо завершение обслуживания задачи в ДЗ, поскольку вероятность появления двух и более событий в один и тот же момент времени равна нулю [12; 13].

При наличии в очередях задач первого и второго приоритетов (состояния X_7 и X_8) после завершения обслуживания некоторой задачи в ДЗ случайный процесс переходит в состояние X_4 , означающее, что на обслуживание всегда выбирается высокоприоритетная задача класса 1.

По графу переходов составим систему уравнений для определения стационарных вероятностей:

$$\begin{cases} (\lambda_1 + \lambda_2) \cdot p_0 = \mu_1 \cdot p_1 + \mu_2 \cdot p_2 \\ (\lambda_1 + \lambda_2 + \mu_1) \cdot p_1 = \lambda_1 \cdot p_0 + \mu_1 \cdot p_3 + \mu_2 \cdot p_5 \\ (\lambda_1 + \lambda_2 + \mu_2) \cdot p_2 = \lambda_2 \cdot p_0 + \mu_1 \cdot p_4 + \mu_2 \cdot p_6 \\ (\lambda_2 + \mu_1) \cdot p_3 = \lambda_1 \cdot p_1 \\ (\lambda_1 + \mu_1) \cdot p_4 = \lambda_2 \cdot p_1 + \mu_1 \cdot p_7 + \mu_2 \cdot p_8 \\ (\lambda_2 + \mu_2) \cdot p_5 = \lambda_1 \cdot p_2 \\ (\lambda_1 + \mu_2) \cdot p_6 = \lambda_2 \cdot p_2 \\ \mu_1 \cdot p_7 = \lambda_2 \cdot p_8 + \lambda_1 \cdot p_4 \\ \mu_2 \cdot p_8 = \lambda_2 \cdot p_5 + \lambda_1 \cdot p_6 \\ p_0 + p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 + p_7 + p_8 = 1 \end{cases} \quad (1)$$

Расчет характеристик представленной системы будем производить двумя способами: 1) для каждого класса задач; 2) для суммарного потока задач.

Расчет характеристик обслуживания задач каждого класса (приоритета) выполняется по следующим выражениям:

а) нагрузка на ДЗ

$$y_1 = \frac{\lambda_1}{\mu_1} = \lambda_1 \cdot b_1; \quad y_2 = \frac{\lambda_2}{\mu_2} = \lambda_2 \cdot b_2 \quad (2)$$

б) загрузка, создаваемая потоком задач, которая может характеризоваться вероятностью того, что на обслуживании в ДЗ находится задача класса 1 или 2 соответственно

$$\rho_1 = p_1 + p_3 + p_4 + p_7; \quad \rho_2 = p_2 + p_5 + p_6 + p_8 \quad (3)$$

в) среднее число задач в очередях перед ДЗ

$$l_1 = p_3 + p_5 + p_7 + p_8; \quad l_2 = p_4 + p_6 + p_7 + p_8 \quad (4)$$

г) среднее число задач в очередях и на обслуживании

$$m_1 = l_1 + \rho_1; \quad m_2 = l_2 + \rho_2 \quad (5)$$

д) вероятность потери задач из-за переполнения очередей

$$\zeta_1 = p_3 + p_5 + p_7 + p_8; \quad \zeta_2 = p_4 + p_6 + p_7 + p_8 \quad (6)$$

е) производительность по каждому классу (приоритету) задач

$$\lambda_1' = \lambda_1 \cdot (1 - \zeta_1); \lambda_2' = \lambda_2 \cdot (1 - \zeta_2) \quad (7)$$

ж) среднее время ожидания задач в очередях

$$\omega_1 = \frac{l_1}{\lambda_1'}; \omega_2 = \frac{l_2}{\lambda_2'} \quad (8)$$

з) среднее время пребывания задач в системе

$$u_1 = \frac{m_1}{\lambda_1'} + v_{шт} = \omega_1 + b_1 + v_{шт}; u_2 = \frac{m_2}{\lambda_2'} + v_{шт} = \omega_2 + b_2 + v_{шт} \quad (9)$$

Расчет характеристик обслуживания задач суммарного потока выполняется по следующим выражениям:

1) суммарная нагрузка на ДЗ

$$Y = y_1 + y_2 \quad (10)$$

2) суммарная загрузка системы

$$P = \rho_1 + \rho_2 \quad (11)$$

3) коэффициент простоя системы

$$\psi = 1 - P \quad (12)$$

4) суммарное число задач в очередях

$$L = l_1 + l_2 \quad (13)$$

5) суммарное число задач в системе

$$M = m_1 + m_2 = L + P \quad (14)$$

6) вероятность потери задач

$$Z = \zeta_1 + \zeta_2 \quad (15)$$

7) производительность системы

$$\Lambda' = \lambda_1' + \lambda_2' \quad (16)$$

8) среднее время ожидания в очередях задач суммарного потока

$$W = \frac{(\lambda_1' \omega_1 + \lambda_2' \omega_2)}{\lambda'} = \frac{L}{\lambda'} \quad (17)$$

9) среднее время пребывания задач суммарного потока

$$U = \frac{(\lambda_1' u_1 + \lambda_2' u_2)}{\lambda'} = \frac{m}{\lambda'} = W + (b_1 + b_2) + v_{шт} \quad (18)$$

Ниже приведены полученные графики численного моделирования ДЗ со стратегией разделения в пространстве (рис. 3, рис. 4).

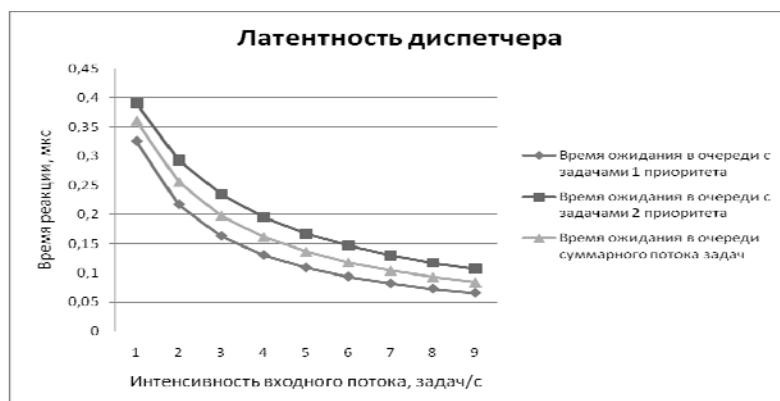


Рисунок 3. Зависимость латентности диспетчера задач от интенсивности неоднородного входного потока задач

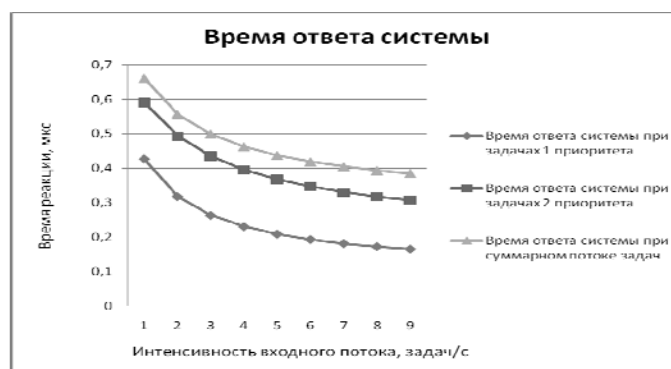


Рисунок 4. Зависимость времени ответа системы от интенсивности неоднородного входного потока задач

Выводы. Были получены выражения для численного расчета основных вероятностно-временных характеристик ДЗ со стратегией разделения в пространстве. Расчет характеристик представленной системы производился двумя способами: а) для каждого класса задач; б) для суммарного потока задач.

ЛИТЕРАТУРА

11. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.
12. Мартышкин А.И. Исследование алгоритмов планирования процессов в системах реального времени // Современные методы и средства обработки пространственно-временных сигналов : сборник статей XIII Всероссийской научно-технической конференции / под ред. И.И. Сальникова. Пенза, 2015. – С. 118–124.
13. Мартышкин А.И. Математическое моделирование диспетчеров задач со стратегией разделения в пространстве с однородным входящим потоком и ограниченной очередью // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2015. – № 3 (25). – С. 135–142.
14. Мартышкин А.И., Воронцов А.А., Валова О.О. Математическое моделирование диспетчеров задач с пространственным разделением с неоднородным потоком задач на обслуживание и ограниченной длиной очереди // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2015. – № 3 (25). – С. 142–149.
15. Мартышкин А.И., Бикташев Р.А. Математическое моделирование диспетчеров задач со стратегией разделения пространства для параллельных вычислительных систем на основе разомкнутых сетей массового обслуживания // Технические науки – от теории к практике. – 2013. – № 26 – С. 36–42.
16. Мартышкин А.И. Численное моделирование диспетчеров задач со стратегией разделения пространства для параллельных вычислительных систем на основе разомкнутых сетей массового обслуживания // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2013. – № 10 (14). – С. 159–165.
17. Мартышкин А.И. Численное моделирование диспетчеров задач со стратегией разделения в пространстве для многопроцессорных систем на основе сетей массового обслуживания // Технические науки – от теории к практике. – 2014. – № 39 – С. 32–40.
18. Мартышкин А.И. Математическое моделирование диспетчеров задач в многопроцессорных вычислительных системах на основе стохастических сетей массового обслуживания: диссертация ... кандидата технических наук: 05.13.18 / А.И. Мартышкин; Пензенская государственная технологическая академия. – Пенза, 2013.
19. Алиев Т.И. Основы моделирования дискретных систем. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 363 с.
20. Martyshkin A.I., Yasarevskaya O.N. Mathematical modeling of Task Managers for Multiprocessor systems on the basis of open-loop queuing networks // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2015. – V. 10. – N. 16. – P. 6744–6749.
21. Мартышкин А. И. Исследование диспетчеров задач многопроцессорных систем на моделях массового обслуживания // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2012. – № 5. – С. 139–145.
22. Бикташев Р.А., Мартышкин А.И. Моделирование диспетчеров задач многопроцессорных систем // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 6. – С. 8–85.

23. Мартышкин А.И., Бикташев Р.А., Востоков Н.Г. Математическое моделирование диспетчеров задач для систем параллельной обработки на основе разомкнутых систем массового обслуживания // В мире научных открытий. – 2013. – № 6.1 (42). – С. 81–101.

А.І. Мартишкін. Чисельне моделювання диспетчерів завдань із стратегією розподілу в просторі в складі багатопроцесорної системи на основі відкритих мереж масового обслуговування. – Стаття.

Анотація. У статті проводиться моделювання підсистеми диспетчеризації для аналізу продуктивності диспетчера завдань із стратегією розподілу в просторі в складі багатопроцесорної системи. Методи дослідження базуються на положеннях теорії систем і мереж масового обслуговування і теорії ймовірностей. У статті наводиться можливий варіант чисельного моделювання диспетчерів завдань на основі відкритих (розімкнених) мереж масового обслуговування. Результатами роботи є вирази для розрахунку характеристик представленої системи: для кожного класу задач окремо і для сумарного потоку задач. Зроблені висновки.

Ключові слова: математична модель, диспетчер завдань, розподіл у просторі, випадковий процес, система масового обслуговування, пріоритет, ймовірність.

Alexey I. Martyshkin. Numerical Modeling of Task Managers with the Strategy of Separation in Space in Multiprocessor Systems Based on Open Queueing Networks. – Article.

Summary. The article presents a simulation of the dispatching subsystem to analyze the performance of the task with the strategy of separation in space in multiprocessor system. Research methods based on the theory of systems and networks queueing and probability theory. The article presents the variant of numerical modeling of tasks based on open (open) queueing networks. The results are expressions for calculating the characteristics of the system: for each class of problems separately and for the total task flow. Conclusions. The conclusions made.

Key words: mathematical model, task manager, space division, the stochastic process, queueing system, priority, probability.

УДК 519.237.07

В.А. Шовин,

научный сотрудник,

Омский филиал Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Института математики им. С.Л. Соболева

Сибирского отделения РАН

г. Омск, Российская Федерация

ВЕРЛЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКА КРОВИ В ДЕФОРМИРУЕМОМ СОСУДЕ

Аннотация. Проведено моделирование потока двухфазной крови, состоящей из эритроцитов и плазмы, в эластичном деформируемом сосуде на базе физической имитации по методу Верле. Получены профили скоростей фаз в кровеносном сосуде: эритроциты двигаются быстрее плазмы, профиль эритроцитов оказывается более плоским к центру сосуда, и более крутым у стенки. Данные профили соответствуют меньшему внутреннему трению эритроцитов, и эритроцитов и плазмы, чем плазмы, а также меньшему трению эритроцитов и стенки сосуда.

Ключевые слова: метод Верле, деформируемый кровеносный сосуд, поток крови

Введение. Главное назначение кровообращения состоит в организации обмена веществ между тканями организма и внутренней средой. Циркуляция крови осуществляется по сложной системе кровеносных сосудов. В данной работе затронута часть проблемы, связанной с течением крови по сосудам.

Движение крови по сосудам имеет ряд особенностей [Багаев 2008]:

- кровь рассматривается как двухфазная среда, состоящая из плазмы и эритроцитов;
- средняя скорость движения эритроцитов по сосуду больше, чем средняя скорость плазмы [Ткаленко 1984];
- профиль скорости поступательного движения эритроцитов в трубке оказывается у оси более плоским, а у стенки – более крутым, чем параболический профиль течения Пуазейля;
- стенка кровеносного сосуда имеет способность деформироваться под влиянием артериального давления.

Обзор работ по гидродинамике крови дан в [Павловский 1970, Педли 1983, Каро 1981].

В данной работе проведено 3-х мерное моделирование потока крови в деформируемом эластичном сосуде при нестационарном режиме накачки на базе метода Верле физической имитации. Кровеносный сосуд представлен как упругая структура – набор узлов и упругих связей между ними. В качестве таких связей выступали пружинная связь между парой точек с равновесным расстоянием между точками и ребра жесткости тройки узлов с равновесным углом между узлами. Кровь представлена двумя типами частиц: плазма и эритроциты. Частицы могут двигаться по инерции. Все типы частиц имеют внутреннее трение, как для частиц своего, так и другого типа, а также трение со стенками сосуда. Частицы различных фаз имеют силы отталкивания. Возможна передача импульса поперечного движения частиц узлам стенки сосуда, а также изменение направления поперечного движения частиц при столкновении со стенкой сосуда.

Для расчета движения частиц фаз крови, а также узлов кровеносного сосуда и учета связей между узлами стенки сосуда предлагается использовать метод численного интегрирования Верле. Метод Верле – это итерационный метод вычисления следующего местоположения точки по текущему и прошлому.

Метод Верле

Алгоритм Верле используется для вычисления следующего положения точки по текущему и прошлому:

$$\bar{x}_j^i = \bar{x}_j^{i-1} + \bar{v}_j + \sum_{k=1}^n \bar{d}_{kj},$$

$\bar{x}_j^i = (x_{j1}^i, x_{j2}^i, \dots, x_{jm}^i)$ – вычисляемые координаты j -ой точки на i -ой итерации,

m – размерность пространства,

$\bar{v}_j = \bar{x}_j^{i-1} - \bar{x}_j^{i-2}$ – вектор скорости j -ой точки.

\bar{d}_{kj} – вектор влияния k -ой частицы на j -ую частицу.

На систему точек накладываются ограничения:

Некоторые из точек связаны упругими стержнями заданной длины.

Алгоритм работает следующим образом:

Вычисляются новые положения точек.

Для каждой связи удовлетворяется соответствующее условие.

Шаг 2 повторяется s раз.

Например, $s = 16$.

Процедура релаксации связи описывается следующими формулами:

Если связь представлена точками \bar{a} и \bar{b} с равновесным расстоянием между ними t , то

$$\bar{a}^i = \bar{a}^{i-1} + \bar{r},$$

$$\bar{b}^i = \bar{b}^{i-1} - \bar{r},$$

$$\bar{r} = f \cdot q \cdot \frac{t - |\bar{a}^{i-1} - \bar{b}^{i-1}|}{|\bar{a}^{i-1} - \bar{b}^{i-1}|} (\bar{a}^{i-1} - \bar{b}^{i-1}),$$

$f = 0.7$ – коэффициент упругости связи,

$q = \frac{1}{s}$ – коэффициент, зависящий от числа s повторений шага 2.

Тройки узлов могут образовывать ребра жесткости с равновесным углом. Такие связи предлагается эмулировать связями в виде упругих стержней между крайними точками. Равновесное расстояние между крайними точками при этом задается из равенства треугольника. Если связь представлена точками \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} с равновесным углом $\angle abc = \beta$, тогда равновесное расстояние $ac = t$ между точками \bar{a} и \bar{c} вычисляется по формуле:

$$t = \sqrt{(ab)^2 + (bc)^2 - 2(ab)(bc)\cos\beta}.$$

Модель кровеносного сосуда

Узлы стенки сосуда задаются следующими системами точек $H^j = \{\bar{h}_i^j\}$,

$i = 1 \dots w$, где

w – число точек, образующих срез сосуда,

$j = 1 \dots g$,

g – количество круглых сечений сосуда.

l_1 – расстояние между парой соседних точек одного сечения.

l_2 – расстояние между парой соседних точек соседних сечений.

Пары точек $\{\bar{h}_i^j, \bar{h}_{i+1}^j\}$ образуют связь с равновесным расстоянием l_1 .

Пары точек $\{\bar{h}_i^j, \bar{h}_i^{j+1}\}$ образуют связь с равновесным расстоянием l_2 .

Пары точек $\{\bar{h}_i^j, \bar{h}_{i+1}^j, \bar{h}_{i+2}^j\}$, $\{\bar{h}_i^j, \bar{h}_i^{j+1}, \bar{h}_i^{j+2}\}$ образуют связь с равновесным углом, равным начальному углу между точками.

Внутренние силы

Частицы крови делятся на два типа частиц: эритроциты $E = \{\bar{e}_i\}$ и плазма $P = \{\bar{p}_i\}$.

Между частицами каждого типа действуют силы внутреннего трения

Вектор \bar{d}_{kj}^t влияния частицы e_k на частицу e_j :

$$\bar{d}_{kj}^t = (\bar{v}_k - \bar{v}_j) \cdot t_e \cdot (r_e^t - r_{kj}^t) / r_e^t, \text{ где}$$

t_e – коэффициент внутреннего трения эритроцитов,

r_{jk}^t – расстояние между эритроцитами,

r_e^t – эффективный радиус трения эритроцитов (эритроциты имеющие $r_{jk}^t > r_e^t$ не взаимодействуют),

\bar{v}_k и \bar{v}_j – скорости эритроцитов.

Аналогично для частиц плазмы вводится сила внутреннего трения с коэффициентами t_p и r_p^t .

Между плазмой и эритроцитами вводится сила трения с коэффициентами t_{ep} и r_{ep}^t .

Между узлами стенки сосуда и частицами крови вводятся силы трения с коэффициентами t_{hp} ,

r_{hp}^t и t_{he} , r_{he}^t .

Вводятся силы отталкивания между частицами e_k и e_j :

$$\bar{d}_{kj}^o = (\bar{e}_k - \bar{e}_j) \cdot o_e \cdot (r_e^o - r_{kj}^o) / r_e^o$$

o_e – коэффициент отталкивания эритроцитов,

r_e^o – эффективный радиус отталкивания эритроцитов (эритроциты имеющие $r_{jk} > r_e^o$ не взаимодействуют).

Аналогично для частиц плазмы вводится сила отталкивания с коэффициентами σ_p и r_p^o .

Между плазмой и эритроцитами вводится сила отталкивания с коэффициентами σ_{ep} и r_{ep}^o .

Если координаты j -ой частицы эритроцитов не принадлежат полости сосуда, то частица меняет направления поперечного движения, а также взаимодействует с ближайшим k -ым узлом стенки сосуда:

$$\bar{d}_{kj}^h = \bar{v}_j \cdot s_e, \text{ где}$$

\bar{v}_k – скорость k -го эритроцита с измененными по знаку поперечными координатами,

s_e – коэффициент передачи импульса при столкновении эритроцита с узлом стенки.

Аналогично для частиц плазмы вводится коэффициент s_p .

Численный эксперимент

Стенка кровеносного сосуда генерировалась по описанной модели со связями растяжения для пар узлов и ребрами жесткости для троек узлов стенки. Поток частиц крови генерировался у крайнего сечения сосуда с варьируемой продольной скоростью: от систолической максимальной до диастолической минимальной. Фазы крови генерировались послойно по очереди с одинаковой скоростью частиц в слое. Движение частиц крови в сосуде, их взаимодействие друг с другом, а также с узлами стенки сосуда, деформация стенки сосуда просчитывались на базе метода Верле. Проводился подсчет продольных профилей скоростей для фаз крови.

Программная реализация

Метод Верле был реализован программно с использованием общедоступной JavaScript библиотеки Verlet.js, которая была усовершенствована для многомерного случая. Web приложение моделирования потока крови в деформируемом сосуде на базе метода Верле доступно по адресу <http://svlaboratory.org/application/vessel> после регистрации нового пользователя. Приложение позволяет визуализировать процесс сходимости метода Верле в заданной плоскости координат (рис. 1-3).

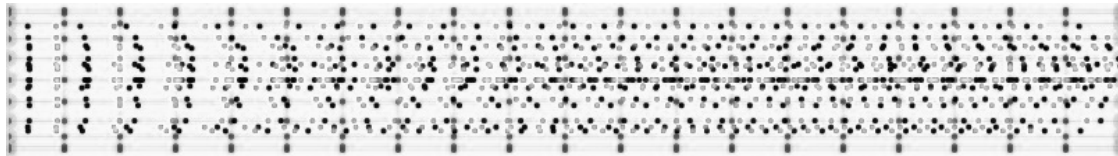


Рис. 1. Поток частиц крови в сосуде

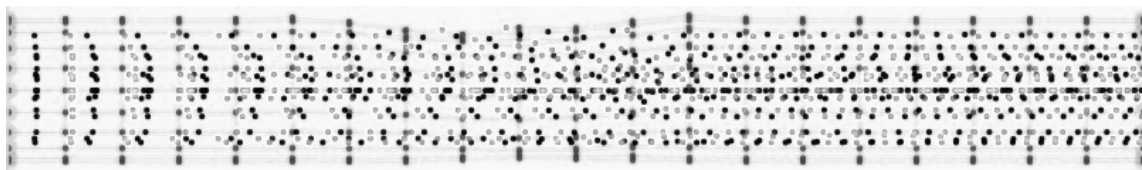


Рис. 2. Деформации стенки сосуда

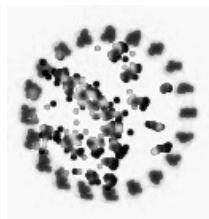


Рис. 3. Поперечное отображение сосуда

При $t_e < t_p$ и $t_{ep} < t_p$, наблюдаются следующие профили скоростей (рис. 4, 5).

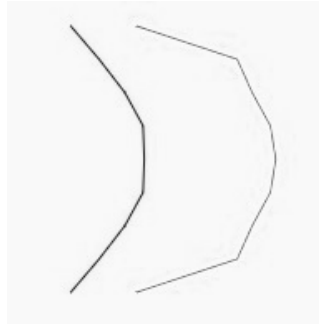


Рис. 4. Продольные профили скоростей эритроцитов (светлый) и плазмы (темный)

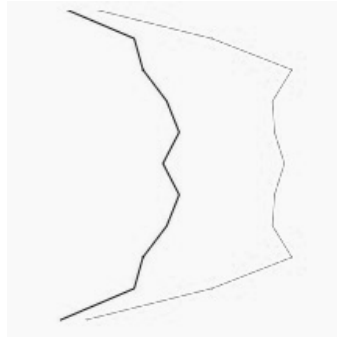


Рис. 5. Продольные профили скоростей эритроцитов (светлый) и плазмы (темный) при деформации сосуда

Эритроциты двигаются быстрее плазмы, и скорость эритроцитов имеет профиль, отличный от параболического течения Пуазейля. Такие особенности движения крови по сосудам возможно объяснить без использования специальной модели течения крови как ядра, содержащего эритроциты, и пристеночного слоя, состоящего только из плазмы [Sharan 2001], благодаря введению различных коэффициентов трения (вязкости) и их взаимоотношению для фаз крови.

Заключение

На базе усовершенствованной до многомерного случая библиотеки Верле интегрирования Verlet.js проведено моделирование потока крови в деформируемом эластичном сосуде. При внутреннем трении эритроцитов и эритроцитов и плазмы меньшем, чем внутреннее трение плазмы, получены профили скоростей, согласующиеся с известными данными. Именно эритроциты двигаются быстрее плазмы, профиль эритроцитов оказывается более плоским к центру сосуда, и более крутым у стенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багаев С.Н. и др. Система кровообращения и артериальная гипертония: биофизические и генетико-физиологические механизмы, математическое и компьютерное моделирование. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. – 252 с.
2. Ткаленко Б.И. Физиология кровообращения: Физиология сосудистой системы. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1984.
3. Павловский Ю.Н., Регирер С.А., Скобелева И.М. Гидродинамика крови // Итоги науки. Серия: Гидромеханика. – М.: ВИНТИ, 1970.
4. Педли Т. Гидродинамика крупных кровеносных сосудов. – М.: Мир, 1983.
5. Каро К., Педли Т., Шротер Р., Сид У. Механика кровообращения. – М.: Мир, 1981.
6. Sharan M., Popel A.S. A two-phase model for flow of blood in narrow tubes with increased effective viscosity near the wall // Biorheology. – 2001. V. 38. – P. 415–428.

В.А. Шовін. Верле моделювання потоку крові у деформованій судині. – Стаття.

Анотація. Проведено моделювання потоку двофазної крові, що складається з еритроцитів і плазми, в еластичній деформованій судині на базі фізичної імітації за методом Верле. Отримано профілі швидкостей

фаз в кровоносній судині: еритроцити рухаються швидше плазми, профіль еритроцитів виявляється більш плоским до центру судини, і більш крутим у стінки. Дані профілі відповідають меншому внутрішньому тертю еритроцитів, і еритроцитів і плазми, ніж плазми, а також меншого тертя еритроцитів і стінки судини.

Ключові слова: метод Верле; кровоносна судина, що деформується; потік крові.

Vladimir A. Shovin. Verlet modeling of blood flow in a deformable vessel. – Article.

Summary. The modeling of two-phase blood flow, consisting of red blood cells and plasma in an elastically deformable vessel on the basis of a physical simulation by Verlet method. Phase velocity profiles in the blood vessel: erythrocytes move faster plasma, erythrocytes profile is flatter to the center of the vessel, and the wall is steeper. These profiles correspond to the lower internal friction of red blood cells, and red blood cells and plasma, than the plasma, and red blood cells have less friction with the vessel wall.

Key words: Verlet method, deformable blood vessel, blood flow.

Розділ 3
Медицина та фармація

Я.Ф. Бурдіна,
кандидат хімічних наук, доцент кафедри медичної хімії
А.В. Кузьміна,
кандидат хімічних наук, доцент кафедри медичної хімії
Т.А. Сідельникова,
кандидат хімічних наук, доцент кафедри медичної хімії,
Одеський національний медичний університет,
м.Одеса, Україна

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТІВ ОНМЕДУ

Анотація. В статті наведено взаємозв'язок та етапність підготовки хімічних дисциплін в Одеському національному медичному університеті. Обґрунтовано доцільність співробітництва академічних наукових закладів, ВУЗів та Малої академії наук школярів Одеської області у підготовці майбутніх студентів медичного та фармацевтичного факультетів до наукової та практичної діяльності.

Ключові слова: фізична та колоїдна хімія, біоорганічна та біологічна хімія, монізм, Мала академія наук школярів Одеської області, спадкоємність, етапність.

Кафедра медичної хімії на першому, другому та третьому курсах навчання закладає основи хімічних знань, які у комплексі із знаннями інших природних медико-біологічних дисциплін сприяють формуванню клінічного мислення майбутніх лікарів та провізорів.

До складу дисципліни «Медична хімія» входять такі розділи хімії як біонеорганічна, фізична та колоїдна. Дисципліна «Біоорганічна та біологічна хімія» розподіляється таким чином, що на першому курсі студенти вивчають питання реакційної здатності найважливіших класів органічних сполук, а також головні класи біологічно активних сполук у статичному стані. На другому курсі розглядаються загальні закономірності метаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот та їх регуляція, біохімія міжклітинних комунікацій, тканин та фізіологічних функцій.

Основним пріоритетом у роботі кафедри є створення монізму у вивченні фізколоїдної, біонеорганічної, біоорганічної та біологічної хімії, який досягається за рахунок однакової структури проведення лабораторно-практичних занять, контролів практичних навичок на першому та другому курсі навчання, що значною мірою полегшує студентам вивчення цього предмету [1].

У зв'язку із скороченням аудиторного часу без зменшення об'єму програмного матеріалу має місце збільшення самостійної роботи студентів з тематики навчання (СРС). Розглядаючи СРС як важливіший захід при підготовці до професійної діяльності, на кафедрі медичної хімії разом із Фізико-хімічним інститутом ім. О. В. Богатського НАНУ на протязі ряду років успішно проходить підготовка та захист дослідницьких робіт за проблемами хімії, біології та медицини у рамках Малої академії наук школярів Одеської області, з подальшим продовженням досліджень у студентському науковому товаристві ОНМУ [2]. Позааудиторна самостійна робота сприяє надбанню міцних навичок самостійної роботи з учбовою та науково-довідниковою літературою, інтернет-ресурсами, формуванню вмінь раціональної організації розумової праці, поглибленню теоретичних знань, їх узагальненню та систематизації, виникненню прагнення до самовдосконалення (схема 1).

Вивчення ліотропного мезоморфізму біологічних рідин (крові, жовчі та ін.) має як теоретичне, так і практичне значення для ранньої діагностики патологічних станів гепатобіліарної та серцево-судинної систем [3].

Методи математичного моделювання у галузі кількісних співвідношень між структурою та властивостями органічних сполук QSAR/QSPR добре розроблені у ФХІ ім. Богатського НАНУ. Використання комп'ютерних технологій відкриває шлях на основі знайдених закономірностей проводити не тільки попередній скринінг, але й молекулярний дизайн органічних сполук, що мають біологічну активність [4–6].

Відомо, що майже всі рецептори, з якими взаємодіють біологічно активні речовини, мають білкову природу, що обумовлено наявністю водневих зв'язків, електростатичною та гідрофобною взаємодією. Крім того, молекули лігандів комплементарні до рецепторів. Дескриптори, що використовуються, відображують електростатичні та гідрофобні властивості молекул, а також їх форму. Студенти одержують можливість ознайомитись із сучасними методами квантової хімії та молекулярної механіки, що дозволяють із достатньою надійністю визначити геометрію та енергетичні характеристики молекул. Оволодіння комп'ютерними програмами та моделями, знайомство з останніми досягненнями теоретичної органічної хімії дозволяє студентам поглибити знання основ органічної хімії, сприяє формуванню більш широкого кругозору, більш глибокого розуміння питань біоорганічної хімії, фармакології, токсикології, патфізіології обміну речовин, метаболізму ліків у організмі людини.

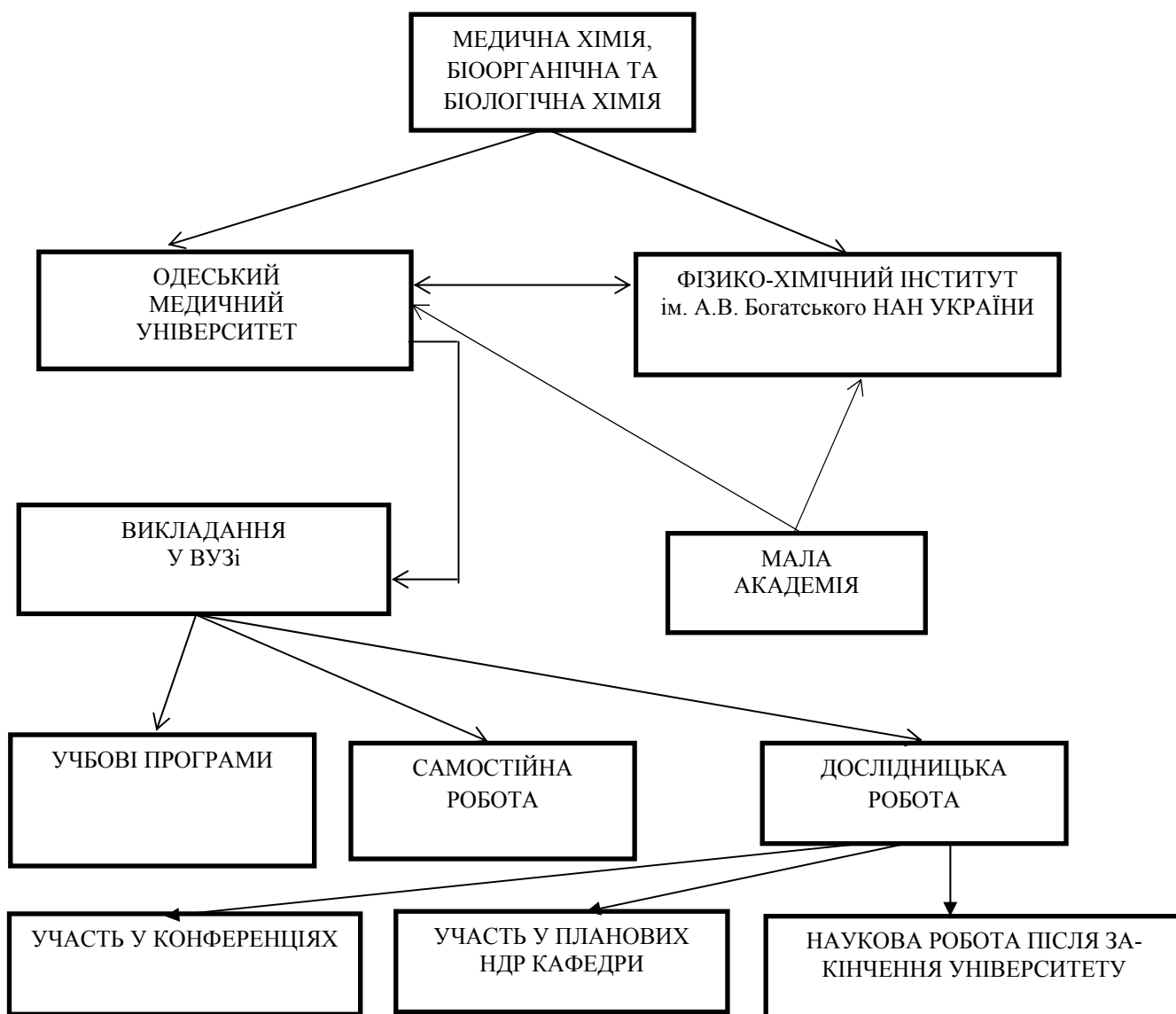


Схема 1. Взаємозв'язок і етапність підготовки з хімії в Одеському національному медичному університеті

Для студентів фармацевтичного факультету велике значення має курс фізичної та колоїдної хімії. Знання закономірностей, що встановлює фізична та колоїдна хімія, широке застосування фізико-хімічних методів дослідження розкривають широкі можливості для організації промислового виробництва лікарських препаратів. Окрім того вони складають основу знань, що дають можливість успішно засвоювати питання біологічної хімії, фармакокінетики, технології виготовлення ліків у різноманітних лікарських формах.

В умовах скорочення часу, відведеного на практичні та лабораторні заняття, актуальним постає питання виділення найбільш важливих тем з курсу фізичної та колоїдної хімії, що є опорними при вивченні біохімічних аспектів трансмембранного переносу, впливу лікарських препаратів на механізм передачі нервового імпульсу та механізм м'язового скорочення, процесів всмоктування продуктів перетравлення білків, нуклеїнових кислот та ліпідів. Вивчення ролі жовчних кислот у процесах перетравлення ліпідів, особливостей міцелоутворення та будови міцел, фазового стану колоїдних розчинів сприяє кращому розумінню процесу всмоктування ліпідів у тонкій кишці.

Співробітництво вищих учбових закладів з науковими академічними інститутами у організації самостійної роботи студентів є одним із шляхів до підвищення її якості, поширює можливості кафедри у формуванні професіоналізму студентів-фармацевтів, знайомить їх з останніми досягненнями вітчизняної науки.

Вже 20 років викладачі кафедри медичної хімії та студенти медичного, стоматологічного, фармацевтичного та міжнародного факультетів беруть активну участь в регіональних і всеукраїнських студентських конференціях з проблем здорового способу життя і фізичного вдосконалення студентської молоді, що проводиться на базі ОНПУ і Юридичної академії. Студенти-медики та переможці обласного етапу огляду-конкурсу НДР успішно представляють свої дослідження з питань здорового харчування, вітамінізації, з різних проблема валеології, знайомлять студентів одеських ВУЗів з науковими досягненнями кафедри медичної хімії ОНМедУ. Активну участь в конференціях беруть студенти міжнародного факультету з англійською мовою навчання. Такий досвід корисний і студентам, і викладачам в процесі підготовки доповіді, вчать майбутніх лікарів умінню спілкуватися і переконувати в правоті своїх ідей, це хороший тренінг для вітчизняних студентів у засвоєнні іноземних мов.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методичне забезпечення навчального процесу в умовах запровадження кредитно-модульної системи на кафедрі медичної хімії : матеріали Всеукраїнської навчально-наукової конференції «Досвід та проблеми впровадження кредитно-модульної системи навчання у вищих медичних та фармацевтичних закладах України» (15-16 травня 2008 року). – Тернопіль: Укрмедкнига, 2008. – С. 35.
2. К вопросу об опыте работы вузов со школьниками Одесской области в рамках Малой академии наук. Университет XXI века: старые парадигмы и современные вызовы : материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции Гуманитарного университета (Екатеринбург, 7-8 апреля 2015). – С. 258–261.
3. Оцінка стану гепатобіліарної системи та деякі питання обміну холестерину та жовчних кислот / Лобенко А.О., Мардашко О.О., Гоцуляк Л.О. [та ін.] // Вісник морської академії. – 2000. – № 4. – С. 96–98.
4. Анализ психотропной активности замещенных 1,4-бензазенинов на основе ранжированных матриц структурного подобия / В.Е.Кузьмин, О.Е.Дацюк, А.И.Хромов [и др.] // Вісник морської академії. – 2001. – № 1. – С. 86–91.
5. 2,5D-QSAR/QSPR studies of chiral compounds based on simplex representation of molecular structure / A.V.Kuzmina, A.Mouats, A.G.Artemenko, E.P.Lebed, V.E.Kuzmin. 20-Euro QSAR Understanding Chemical-Biological Interactions (August 31- September 4, 2014). – St-Petersburg, Russia.
6. В.С.Кузьмін. Пошук перспективних біологічно активних сполук за допомогою комп'ютерної системи PASS / В.С.Кузьмін, В.П.Лозицький, О.Ю.Каташинський // Одеський медичний журнал. – 2003. – № 2. – С. 8–11.

Я.Ф. Бурдина, А.В. Кузьмина, Т.А. Сидельникова. К вопросу усовершенствования преподавания химических дисциплин для студентов медицинского и фармацевтического факультетов ОНМедУ. - Статья.

Аннотация. В статье представлена взаимосвязь и этапность подготовки по химическим дисциплинам в ОНМедУ. Обоснована целесообразность сотрудничества академических научных учреждений, ВУЗов и Малой академии наук школьников Одесской области при подготовке будущих студентов медицинского и фармацевтического факультетов к научной и практической деятельности.

Ключевые слова: физическая и коллоидная химия, биоорганическая и биологическая химия, монизм, малая академия наук школьников Одесской области, преемственность, этапность.

Yanina F. Burdina, Alla V. Kuzmina, Tatiana A. Sidelnykova. To the Question of Improvement of Teaching of Chemical Disciplines for the Students of Medical and Pharmaceutical Faculties of Odessa National Medical University. – Article.

Summary. Expediency of collaboration of academic scientific establishments, Institutions of higher learning and Small academy of sciences of schoolchildren of the Odessa area is reasonable at preparation of medical and pharmaceutical faculty future student to scientific and practical activity.

Key words: physical and colloid chemistry, bioorganic and biological chemistry, monism, small academy of sciences of schoolchildren of the Odessa area, succession, stage.

UDC 61:575

Andriy M. Venger,
phD, Lecturer,
department of Diagnostics and Medical Biology,
Odessa Medical Institute
Maria O. Kolesnykova,
1st year student,
Odessa Medical Institute (pharmacy),
International Humanitarian University,
Odessa, Ukraine

BIOINFORMATIC ANALYSIS OF HUMAN SPERMATOZOA HSPA2 PROTEIN

Summary. Bioinformatic analysis of human spermatozoa HspA2-protein. Genetic and molecular-genetic diversity of human spermatozoa HspA2-protein was researched. With the help of bioinformatic analysis the model structure and the biochemical properties of HspA2-protein were shown.

Key words: HspA2-protein, human spermatozoa, hyaluronic acid, bioinformatic analysis.

Hyaluronic acid (HA) is a glycosaminoglycan present in the extracellular matrix of cumulus oophorus around the oocyte that proves to play the important role in natural human fertilization [3]. The use of HA is based on the theory that hyaluronan is a major constituent of the cumulus oophorous matrix and may play a critical role in the selection of mature, functionally competent spermatozoa during *in vivo* fertilization. The principles of this essay are: (1) the expression of the protein HspA2, which indicates sperm maturation; (2) cytoplasmic membrane remodeling, which is responsible for the formation of sperm binding sites for the *zona pellucida* of oocytes and for HA binding sites [5].

HspA2 is a testis-enriched member of the 70 kDa heat shock protein family that promotes the folding, transport, and assembly of protein complexes and has been positively correlated with *in vitro* fertilization success. Furthermore, reduced expression of HspA2 from the human sperm proteome leads to an impaired

capacity for cumulus matrix dispersal, sperm-egg recognition and fertilization [6]. It was suggested that immature spermatozoa present low HspA2 levels, fail to undergo cytoplasmic membrane remodeling and consequently are unable to bind to HA [5].

After all biological diversity, structure and biochemical properties of HspA2-protein are not fully explored [4]. The aim of researching was to explore HspA2-encoding gene and HspA2 diversity, HspA2 biochemical properties and to create the model of HspA2 structure using bioinformatics methods.

Material and methods

Nucleotide sequences of HspA2-encoding gene (accession numbers KJ897014, KJ891403.1, BC001752.1, DQ489378.1, DQ892538.2, BC036107.1, U56725.1, AB527255.1, U56725.1) and protein sequences of HspA2 protein (accession numbers AAH36107, NP_068814, XP_004055343, XP_003267860, XP_002824887, AAD11466, XP_003831655, CAH90525) from National Centre of Biotechnology Information were aligned from database of nucleotide and protein sequences, accordingly, using online program “BLAST” by Smith –Waterman algorithm [10, 7]. Genetics and molecular-genetics distances between sequences were counted with the help of program MEGA5 by Minimum Evolution Method [8].

Statistical significance of research was calculated by bootstrap analysis [2].

Protein domains and biochemical properties of HspA2 were researched by delta-BLAST online program [10]. HspA2 protein structure was calculated by SWISS-MODEL web-server [9].

Results and discussion

Results of alignment of HspA2-encoding gene sequences are summed up on the Fig. 1.

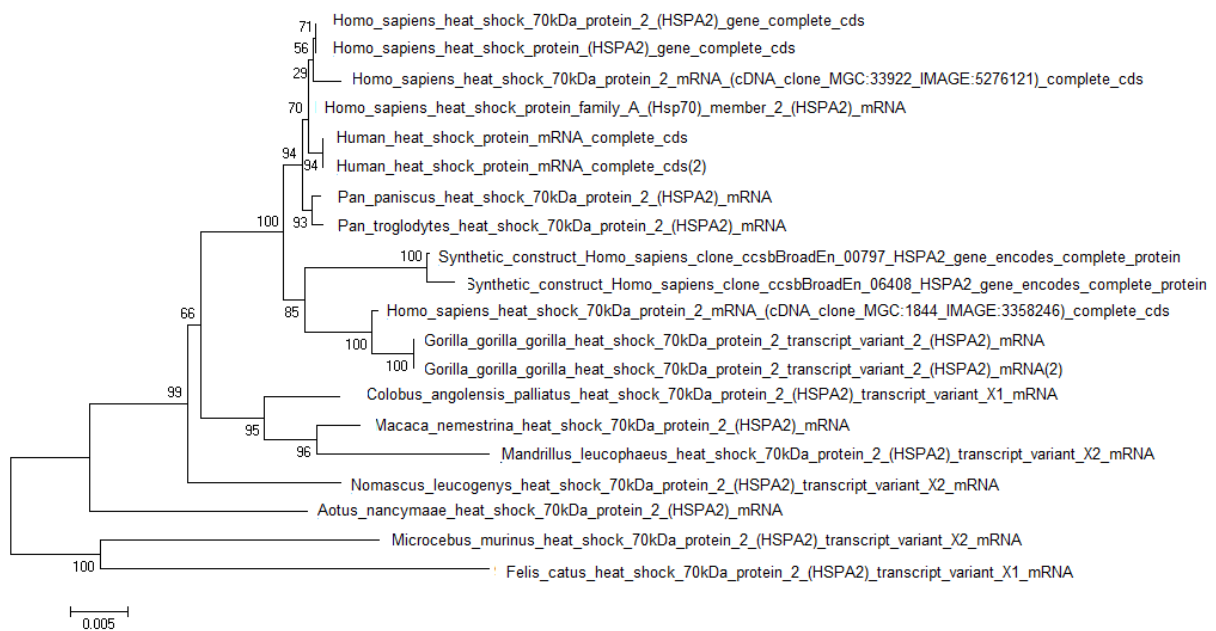


Fig. 1. Genetic relationship of HspA2-encoding gene

Human HspA2-encoding gene is similar to HspA2-encoding gene of another primate, except *M. murinus*, which is similar to *F. catus*, and they are situated in their own cluster on the dendrogram. Bootstrap analysis of clusters dichotomy is more 70, so results of the conducted research are statistically significant [2].

Results of alignment of HspA2-protein sequences are summed up on the Fig. 2.

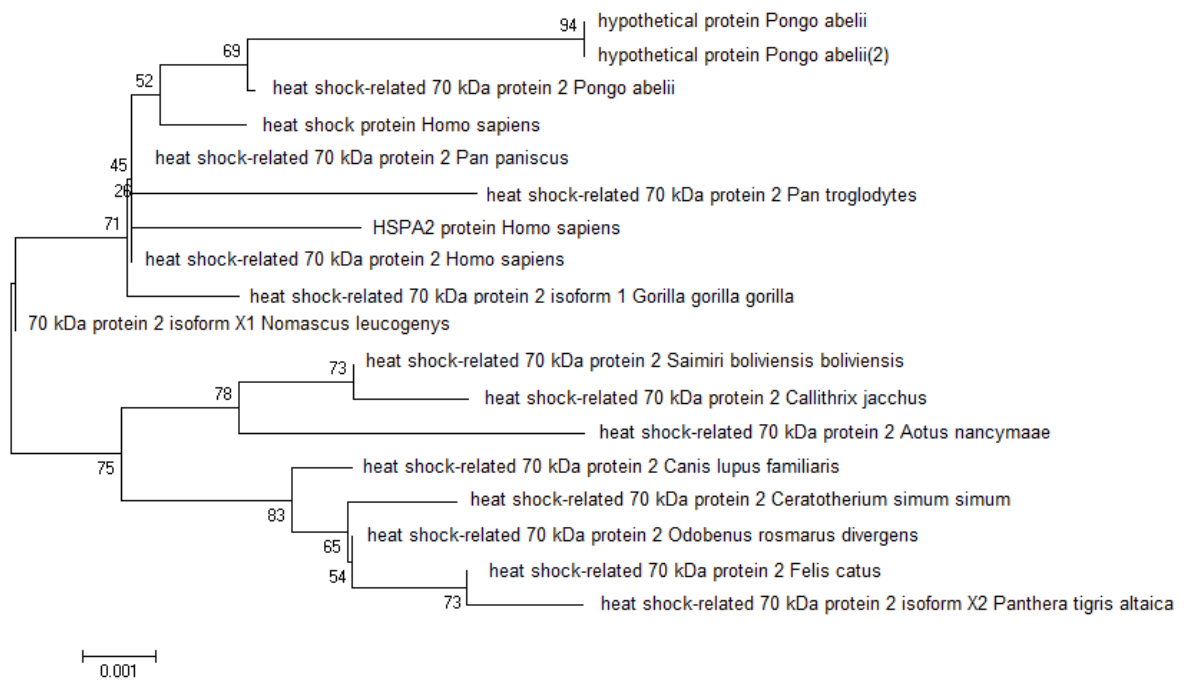


Fig. 2. Molecular-genetic relationship of HspA2-protein

Sequences of human HspA2-protein are situated in one cluster with HspA2-protein sequences of another *Hominidae* members. The second cluster consists of HspA2-protein sequences of primates (*S. boliviensis*, *C. jacchus*, *A. nancymaae*) and non-primates animals from different orders (*F. catus*, *P. tigris*, *C. simum*, *O. rosmarus*, *C. lupus*). Bootstrap analysis of clusters dichotomy is more than 70, so results of the conducted research are statistically significant.

According to delta-BLAST online program HspA2 consists of 4 domains:

Hsp70. Hsp70 chaperones help to fold many proteins. Hsp70 assisted folding involves repeated cycles of substrate binding and release. Hsp70 activity is ATP dependent. Hsp70 proteins are made up of two regions: the amino terminus is the ATPase domain and the carboxyl terminus is the substrate binding region [1].

PRK00290. PRK00290 is not assigned to any domain superfamily and has unknown functions.

COG0443. COG0443 is not assigned to any domain superfamily and has unknown functions.

Chaperone protein DnaK. Members of this family are the chaperone DnaK, of the DnaK-DnaJ-GrpE chaperone system. All members of the seed alignment were taken from completely sequenced bacterial or archaeal genomes and (except for *Mycoplasma* sequence) found clustered with other genes of this systems. This model excludes DnaK homologs that are not DnaK itself, such as the heat shock cognate protein HscA (TIGR01991). However, it is not designed to distinguish among DnaK paralogs in eukaryotes. Note that a number of dnaK genes have shadow ORFs in the same reverse (relative to dnaK) reading frame, a few of which have been assigned glutamate dehydrogenase activity. The significance of this observation is unclear; lengths of such shadow ORFs are highly variable as if the presumptive protein product is not conserved [4].

HspA2 protein structure was calculated by SWISS-MODEL web-server (Fig. 3) [9].

Models are built based on the target-template alignment using Promod-II [9]. Coordinates which are conserved between the target and the template are copied from the template to the model. Insertions and deletions are remodeled using a fragment library. Side chains are then rebuilt. Finally, the geometry of the resulting model is regularized by using a force field. In case loop modelling with ProMod-II does not give satisfactory results, an alternative model is built with MODELLER [9].

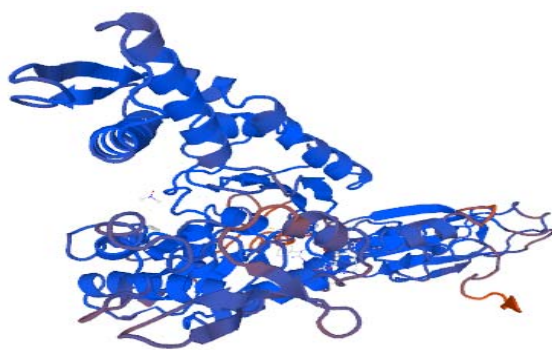


Fig. 3. *HspA2* protein structure calculated by SWISS-MODEL

Conclusions

HspA2 protein is widespread in *Hominidae* family and some other taxons of *Mammalia*. Those proteins consist of 4 domains (Hsp70, PRK00290, COG0443, Chaperone protein DnaK). Functions of 2 HspA2 protein domains (PRK00290, COG0443) are still unknown [1; 4].

REFERENCES

1. Bromfield E. G., Nixon B. The function of chaperone proteins in the assemblage of protein complexes involved in gamete adhesion and fusion processes. / E. G. Bromfield, B. Nixon // *Reproduction*. – 2013. – Vol. 145. – P. 31–42.
2. Efron B. Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife / B. Efron // *Annals of Statistics*. — 1979. — Vol. 7. — P. 1—26.
3. Huszar G., Ozenci C. C., Cayli S. Hyaluronic acid binding by human sperm indicates cellular maturity, viability, and unreacted acrosomal status / G. Huszar, C. C. Ozenci, S. Cayli et al. // *Fertil. Steril*. – 2003. – Vol. 79. – P. 1616-1624.
4. Nixon B., Bromfield E. G., Matthew D. D. The role of the molecular chaperone heat shock protein A2 (HSPA2) in regulating human sperm-egg recognition / B. Nixon, E. G. Bromfield, D. D. Matthew et al. // *Asian Journal of Andrology*. – 2015. – Vol. 17. – P. 568–573.
5. Petersen C. G., Massaro F. C., Mauri A. L. Efficacy of hyaluronic acid binding assay in selecting motile spermatozoa with normal morphology at high magnification / C. G. Petersen, F. C. Massaro, A. L. Mauri et al. // *Reproductive Biology and Endocrinology*. – 2010. – Vol. 8 (149). – P. 1–7.
6. Scieglinska D., Krawczyk Z. Expression, function, and regulation of the testis enriched heat shock HSPA2 gene in rodents and humans. / D. Scieglinska, Z. Krawczyk // *Cell Stress Chaperones*. – 2014. – Vol. 20. – P. 221–235.
7. Smith S., Waterman M. Identification of Common Molecular Subsequences // *Journal of Molecular Biology*. – 1981. – Vol. 147. – P. 195–197.
8. Tamura K. MEGA5: Molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods / K. Tamura, D. Peterson, N. Peterson et al. // *Mol. Biol. Evol*. – 2011. – Vol. 28 (10). – P. 2731–2739.
9. Swiss-model [Electronic Resource]. – Access mode: <http://swissmodel.expasy.org/>
10. National Center for Biotechnology Information [Electronic Resource]. – Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

А.М. Венгер, М.О. Колесникова. Біоінформатичний аналіз HspA2-білку людського сперматозоїду.

Анотація. Досліджено генетичне та молекулярно-генетичне різноманіття HspA2-білку людського сперматозоїду, шляхом біоінформатичного аналізу побудована модель даного білку, досліджена його будова та показані біохімічні властивості.

Ключові слова: HspA2-білок, людський сперматозоїд, гіалуронова кислота, біоінформатичний аналіз.

А.Н. Венгер, М.О. Колесникова. Биоинформатический анализ HspA2-белка человеческого сперматозоида.

Аннотация. Исследованы генетическое и молекулярно-генетическое разнообразие HspA2-белка человеческого сперматозоида, путем биоинформатического анализа построена модель данного белка, исследовано его строение и показаны биохимические свойства.

Ключевые слова: HspA2 белок, человеческий сперматозоид, гиалуроновая кислота, биоинформатичний анализ.

УДК 61.616.8

К.П. Гержик,

*старший ординатор відділення
торакальної хірургії Військово-медичного клінічного центру
Південного регіону України, майор медичної служби*

В.Й. Тещук,

*кандидат медичних наук, доцент,
начальник ангіоневрологічного відділення клініки нейрохірургії і неврології
Військово-медичного клінічного центру Південного регіону України,
полковник медичної служби*

Н.В. Тещук,

*студент VI курсу I-го медичного факультету
Одеського національного медичного університету
м. Одеса, Україна*

МІАСТЕНІЯ: В БІЙ ВСТУПАЄ ТАНДЕМ (ТОРАКАЛЬНИЙ ХІРУРГ І АНГІОНЕВРОЛОГ)

Анотація. В статті автори повідомляють про впровадження нової методики оперативного лікування міастенії в умовах Військово-медичного клінічного центру Південного регіону України. Побувавши на стажуванні в клініці Барзілай (м. Ашкелон, Ізраїль), у професора Алона Єліна, торакальні хірурги вперше в Україні провели дві тимомектомії за відеоторакоскопічною методикою. Відмічено значні переваги даної методики над іншими оперативними методами лікування міастенії. Сучасний підхід до діагностики та лікування міастенії з урахуванням наведених даних у більшості випадків допомагає компенсувати стан пацієнтів.

Ключові слова: міастенія, тимома, тимомектомія, відеоторакоскопічна методика.

Російсько-українська війна 2014–2016рр. призвела до зростання авторитету військово-медичних лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) серед цивільного населення нашої Батьківщини, а відтак до зростання кількості звернень громадян України з різноманітною патологією. Це в свою чергу вимагає від фахівців ВМКЦ ПРУ (м. Одеса) надавати найбільш якісну спеціалізовану медичну допомогу. Нашу увагу привабили пацієнти з міастенією.

Міастенія (М) – це важке органонеспецифічне аутоімунне захворювання, при якому порушується нервово-м'язова передача, що клінічно проявляється слабкістю та патологічною втомою різних гуртів поперечносмугастих м'язів [1]. Захворюваність міастенії сягає від 4 до 10 випадків на мільйон населення за рік. Розповсюдженість становить 1 випадок на 7200 – 22000 жителів [1; 2]. Хворіють в основному люди віком до 40 років, тобто громадяни працездатного віку. Серед них співвідношення чоловіків до жінок 1:3. Після 40 років співвідношення чоловіків до жінок становить 1:2. В етіології М основне місце займає мультифакторіальна теорія. Пусковим механізмом

виникнення хвороби можуть стати інфекційний, екологічний, стресовий та медикаментозний чинники.

Основним чинником патогенезу міастенії є блокада та пошкодження аутоантитілами ацетилхолінових рецепторів (АХР) постсинаптичної мембрани нервово-м'язових синапсів [2–4]. Розвиток аутоімунного процесу пов'язують з дисфункцією тимуса, що підтверджується позитивним ефектом тимектомії більш як у 70 – 80% хворих. Крім того, у більшості хворих виявлено патоморфологічні зміни у вилочковій залозі (ВЗ): гіперплазії, атрофії та тимоми [1; 2]. перехресне реагування аутоантитіл до АХР та антигенів поперечносмугастих м'язів з міоїдними та мієлоепітеліальними клітинами тимуса, вироблення плазматичними клітинами власне вилочкової залози (ВЗ) аутоантитіл до АХР[5]. Незважаючи на широке вивчення міастенії, діагностика цього захворювання залишається складною і сьогодні. Це обумовлено характерним для міастенії поліморфізмом перебігом захворювання. Різноманітність неврологічних симптомів, що проявляться внаслідок ураження різних структур периферичного та центрального відділів нервової системи (НС), ураження різних гуртів м'язової системи та аутоімунна природа М в значній мірі ускладнюють діагностику, особливо в дебюті захворювання. Тому питання застосування в клінічній практиці високоспецифічних та об'єктивних методів діагностики потребує особливої уваги та вирішення. В сучасних умовах дані за сталий зв'язок між характером морфологічних змін ВЗ та особливостями патогенезу, протікання та ефективності лікування М досить суперечливі. Але наявність тих чи інших патологічних змін ВЗ, однозначно, впливає на тактику та об'єм оперативного лікування, протікання післяопераційного періоду, що в свою чергу вимагає відповідної передопераційної підготовки. Тому створення алгоритму діагностичного пошуку для хворих М є необхідним, особливо в умовах ВМКЦ ПРУ. Відсутня єдина точка зору на проведення хірургічного лікування М. Дискутується питання вибору методу оперативного лікування: проведення тимомектомії, субтотальної резекції, тимектомії чи розширеної тимомтимектомії. На нашу думку, недостатньо висвітленні питання ранніх післяопераційних ускладнень у хворих М, їх патогенез, діагностика та лікування. Не дивлячись на досягнуті успіхи хірургічного лікування М, немає чітких пояснень позитивного ефекту тимектомії у більшості та відсутності його у частини хворих. Різним морфологічним змінам у ВЗ при М відповідають характерні порушення як клітинного, так і гуморального імунітету [6]. Очевидність зв'язку клінічної картини М з патологічними змінами у ВЗ, в органі, якому відводиться головна роль в патогенезі цього захворювання, робить актуальним питання визначення поняття клініко-морфологічних форм М, що дозволить вдосконалити тактику та підвищити ефективність лікування. Останнім часом перевага надається малоінвазивним технологіям в хірургії.

Можливо, тому відділення торакальної хірургії ВМКЦ ПРУ, першим, образно кажучи, в нашій країні в 2015 році, під спостереженням фахівців ангіоневрологічного відділення (АНВ) ВМКЦ ПРУ, вступило в бій з цим підступним захворюванням, почавши оперувати, здавалося б, безнадійних хворих По суті, хірургічне лікування міастенії дозволило пацієнтам врятувати життя, та й не просто врятувати життя, а продовжити працювати, знову стати соціально активним членом суспільства, значно поліпшити якість життя.

Наші фахівці побували на стажуванні в клініці Барзілай (м. Ашкелон, Ізраїль), у професора Алона Єліна, котрий впровадив в своїй країні відеоторакоскопічну методику тимомектомії.

Відеоторакоскопічна тимомектомія виконується в положенні пацієнта на спині. Проводиться роздільна інкубація трахеї або однолегенева вентиляція легені з виключенням вентиляції легені на боці оперативного втручання. Це забезпечує добру видимість операційного поля та надає можливість не використовувати додаткового введення в плевральну порожнину газів для колабування легені. Через міжреберні проміжки вводяться три торакопорти, через які вводяться відеокамера та два «робочих» інструмента, за допомогою яких виконується виділення тимуса з пухлиною з навколишніх тканин. Завдяки наявності сучасного технічного оснащення в нашій клініці, ми використовуємо коагуляційний прилад LigaSure, завдяки якому проводиться надійна коагуляція тканин під час оперативного втручання, що дає можливість не використовувати допоміжних засобів коагуляції

тканин та судин, такі як шовний матеріал, металеві або пластмасові кліпи. Це значно скорочує тривалість оперативного втручання не втрачаючи її якості. Видалений тимус з пухлиною поміщається в контейнер та видаляється з плевральної порожнини через один з трьох місць розташувань торакопортів. Зазвичай це місце в субмаммарній зморщі, чим досягається не тільки малотравматичність оперативного втручання, але й забезпечується косметичний ефект. Макропрепарат досліджується за допомогою імуно-гістохімічних досліджень, які дозволяють встановити чіткий патоморфологічний діагноз, що забезпечує в подальшому вірну стратегію лікування.

В період з жовтня 2015 року до лютого 2016 року у ВМКЦ ПР було виконано дві відеоторакоскопічні тимомектомії у хворих на М.

Переваги відеоторакоскопічної тимомектомії, на нашу думку такі:

- Чітка візуалізація оперативного поля завдяки дев'ятикратному збільшенню відеоторакоскопічною камерою об'єктів оперативного втручання.
- Можливість виконати оперативні втручання радикально, на рівні з класичними відкритими оперативними втручаннями.
- Відсутність потреби додаткового введення в плевральну порожнину газів для колабування легені, що зменшує аерацію внутрішніх органів грудної клітки та не призводить до їх зміщення під час оперативного втручання. Це значно полегшує проведення анестезії пацієнтам.
- Значно менша травматичність оперативного втручання в порівнянні з класичними відкритими операціями при тимоммах, що забезпечує значно легший перебіг післяопераційного періоду, краще самопочуття пацієнтів, значно знижує больовий синдром, зменшує тривалість перебування хворих в стаціонарі та зменшує витрати на лікування.
- Використання коагуляційного блоку LigaSure дозволяє проводити надійну коагуляцію тканин та судин, надає можливість уникнути інтраопераційних пошкоджень сумісних з тимусом органів, а також не призводить до використання інших додаткових засобів коагуляції тканин, таких як шовний матеріал, металеві або пластмасові кліпи.

Таким чином, показаннями до хірургічного лікування є наявність тимоми, ураження процесом краніобульбарних м'язів, а також прогресуючий перебіг М або МГ. Ефективність тимектомії на сьогодні становить 50–80%. Протипоказаннями до операції є тяжкі соматичні захворювання, гостра фаза МГ з бульбарними та дихальними розладами або міастенічний криз. Тимектомію недоцільно проводити у пацієнтів віком >60 років, при локальній очній формі та при стабільному перебігу існуючої тривало МГ. Хворим на МГ протипоказані надмірні фізичні навантаження, інсоляція та використання деяких препаратів (магнію, курареподібних міорелаксантів, нейролептиків, транквілізаторів, антибіотиків – аміноглікозидів та фторхінолонів, діуретиків, окрім спіронолактонів, фторвмісних КС, похідних хініну, пеніциламіну) тощо. Адекватний сучасний підхід до діагностики та лікування МГ з урахуванням наведених даних у більшості випадків допомагає компенсувати стан хворого.

ЛІТЕРАТУРА

1. Неврология. Национальное руководство / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1040 с.
2. Пономарева Е.Н. Миастения: Клиника, патогенез, дифференциальная диагностика, тактика ведения. – Минск: ООО «МЕТ», 2002. – 175 с.
3. Chen X.J., Qiao J., Xiao B.G., Lu C.Z. The significance of titin antibodies in myasthenia gravis-correlation with thymoma and severity of myasthenia gravis // J. Neurol. – 2004. – Vol. 251. – P. 1006.
4. Vernino S., Lennon V.A. Autoantibody profiles and neurological correlations of thymoma // Clin. Cancer Res. – 2004. – Vol. 10. – P. 7270.
5. Зайратьянц О.В. Патология вилочковой железы и аутоиммунные болезни. Дис... докт. мед.наук / О.В. Зайратьянц. – М. – 1992. – С. 5–15.
6. Хирургические болезни //Под ред. М.И. Кузина. – М.: Медицина, 2002. – 784 с.

К.П. Гержик, В.Й. Тешук, Н.В. Тешук. Миастения: в бой вступает тандем (торакальный хирург и ангионевролог). – Статья.

Аннотация. В статье авторы сообщают о внедрении новой методики оперативного лечения миастении в условиях Военно-медицинского клинического центра Южного региона Украины. Побывав на стажировке в клинике Барзилай (г. Ашкелон, Израиль), у профессора Алона Елина, торакальные хирурги впервые в Украине провели две тимомектомии по видеоторакоскопической методике. Отмечено значительные преимущества данной методики перед другими оперативными методами лечения миастении. Современный подход к диагностике и лечению миастении с учётом приведенных данных в большинстве случаев помогает компенсировать состояние пациентов.

Ключевые слова: миастения, тимома, тимомектомия, видеоторакоскопическая методика.

K.P. Gerzhik, V.I. Teshchuk, N.V. Teshchuk. Myasthenia Gravis: the Battle Comes Tandem (Thoracic Surgeon and Angiology). – Article.

Summary. In the article the authors report on the implementation of the new method of surgical treatment of myasthenia gravis in the conditions of the Military Medical Clinical Centre of the Southern region of Ukraine. Having been on internship at the clinic Barzilai (Ashkelon, Israel), Professor Alon Yellin, thoracic surgeons conducted the first two timomektomii by VATS procedure in Ukraine. Dana noted significant advantages over other methods of operative methods of treatment of myasthenia gravis. Modern approach to diagnosis and treatment of myasthenia gravis in view of these data, in most cases, it helps to compensate for the condition of patients.

Key words: myasthenia gravis, thymoma, timomektomiya, VATS technique.

УДК 616.08-059;615.84;615.825

Л.П. Зубкова,

доктор медицинских наук, профессор

О.Г. Калиберда,

старший преподаватель,

Одесский медицинский институт

Международного гуманитарного университета,

г. Одесса, Украина

КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Аннотация. Предложена концепция комплексной медицинской реабилитации, предусматривающая проведение циклов диагностики, профилактики и лечения заболеваний с применением инновационных и традиционных методов и средств энергоинформационной медицины, физиотерапии и физической реабилитации.

Ключевые слова: медицинская и физическая реабилитация, диагностика, биорезонансная терапия, физиотерапия.

На современном этапе развития медицины все большее значение приобретает реабилитационное направление, основным содержанием которого является этапное, комплексное восстановительное лечение заболеваний, повреждений и травм. Медицинская реабилитация направлена на восстановление здоровья, устранение патологического процесса, восстановление или частичную компенсацию нарушенных функций, противодействие инвалидности, подготовку пациентов к бытовым и трудовым нагрузкам [1, с. 11]. Медицинская реабилитация является основой реабилитационного процесса. От ее эффективности зависит применение других видов реабилитации, их объем и длительность. В системе реабилитации выделяют три 3 взаимосвязанных направления, которые решают специфические задачи: медицинскую, включающую физическую и психологическую реабилитации; профессиональную (трудовую) и социальную (бытовую). Составной частью медицинской реабилитации являет-

ся физическая реабилитация, которая мобилизует резервные силы организма, активизируя его защитные и адаптивные механизмы, ускоряет восстановление функций органов и систем, сокращает сроки клинического и функционального восстановления, адаптирует к физическим нагрузкам, тренирует и закаливает организм, восстанавливает трудоспособность. В зависимости от характера, течения и последствий заболевания или травмы, периода и этапа восстановительного лечения физическая реабилитация является эффективным средством в комплексе взаимодополняющих лечебных средств медицинской реабилитации.

Нами предложена концепция комплексной медицинской реабилитации, предусматривающая проведение циклов диагностики, профилактики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, бронхо-легочной и урологической систем организма, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, дисплазии суставов, остеохондрозов, сколиозов и кифолордозов, аллергических, инфекционных, стоматологических и паразитарных заболеваний.

В основу концепции реабилитации заложены следующие принципы:

- комплексное лечебное воздействие на организм пациента медицинскими средствами и методами в сочетании с физическими средствами и факторами;
- индивидуальный подбор для пациента методов и средств лечения;
- активное участие в процессе реабилитации самого пациента путем освоения и выполнения специальных лечебных комплексов физических упражнений.

В предлагаемых курсах комплексной медицинской реабилитации сочетаются инновационные и традиционные методы и средства с применением современной медицинской аппаратуры и компьютерных технологий:

I. Энергоинформационные методы компьютеризированной диагностики и терапии, основанные на представлениях о целостности человеческого организма и взаимосвязях между его органами и системами, как процессами энергоинформационного обмена. Суть энергоинформационной медицины состоит в активизации естественных механизмов, направленных на восстановление и поддержание состояния здоровья. В частности, предлагаются методики диагностики и лечения на базе аппаратно-программного комплекса «Имедис» с компьютерным программным обеспечением, реализующие такие возможности:

1. Проведение ранней диагностики различных предпатологических нарушений на доклиническом этапе развития болезни, когда ее симптомы не выражены или отсутствуют. Это позволяет выявить доклинические формы заболеваний и при необходимости выполнить дообследования другими методами.

2. Выявление широкого круга патологий органов и систем, используя синдромальный, нозологический и топический подходы.

3. Индивидуальный подбор гомеопатических, изопатических и аллопатических средств с последующим воздействием на организм человека с помощью их аналогов - биоактивных носителей и оптимизация методов терапии.

4. Осуществление контроля процесса лечения средствами электропунктурной диагностики по методу Р. Фолля, вегетативного резонансного теста (ВРТ) «Имедис-тест» и сегментарной диагностики, что позволяет отслеживать динамику лечения и проводить адекватную коррекцию проводимой терапии.

5. Адаптационные программы комплекса «Имедис-ДТ» способствуют лучшему освоению профессиональных навыков, снятию стрессов в условиях повышенных нагрузок и быстрому восстановлению работоспособности, ускорению процессов реабилитации.

6. Методики биорезонансной терапии позволяют выявить и оценить воздействие на человека различных неблагоприятных факторов окружающей среды (экологических, химических, физических) и, в значительной степени, устранить их воздействие.

Основные преимущества применения аппаратного комплекса «Имедис»:

- Индивидуализация терапии для каждого конкретного пациента.

- Проведение ускоренной неинвазивной функциональной диагностики для выявления внутренних взаимосвязей между заболеваниями органов и систем организма.

- Повышение эффективности терапии тяжелых и запущенных заболеваний за счет воздействия на основную причину болезни.

- Комплексность воздействия биорезонансной терапии на внутренние ресурсы организма и использования традиционных видов терапии: электро-, лазеро-, магнито-, цветотерапия (мультирезонансная терапия), гомеопатия, нозоды, фитотерапия, органопрепараты [2, с. 32].

- Повышение неспецифической резистентности организма к воздействию патогенных факторов: инфекционных, физических, химических.

- Лечение конкретных нозологических форм с применением биорезонансной и мультирезонансной терапии более эффективно, чем обычными средствами, особенно в тех случаях, когда традиционные медикаментозные средства являются неэффективными или неприемлемыми.

II. Адаптационные физиотерапевтические методы, нормализующие тонус нервной, гормональной, иммунной и метаболической систем [1, с. 128].

Из методов, нормализующих тонус нервной системы, используются:

- магнитотерапия с применением аппаратов, генерирующих постоянное, бегущее и вращающееся магнитное поле; пайлер-терапия с лечебным воздействием поляризованного полихроматического некогерентного излучения света инфракрасного и видимого спектра; синхронная микротоковая терапия двух систем одновременно с введением их в биологический резонанс на частотах функционирования органов, систем или отдельных клеток [2, с. 32].

Для нормализации тонуса гормональной системы:

- диадинамотерапия – лечебное влияние постоянными токами с импульсами полусинусоидальной формы; индуктотермия – лечебное воздействие ультравысокочастотного магнитного поля (УВЧ).

Для коррекции иммунитета применяется иммунномодулирующая терапия, при которой активация иммунитета достигается употреблением минеральных вод: хлоридно-натриево-калиево-магниевой – при гиперреактивности и йодно-кальциево-кремниевой – при гипореактивности организма. Из методов адаптационной терапии при иммунопатиях эффективны биостимулирующие методики ультразвуковой, пайлер- и лазеротерапии, общего и местного ультрафиолетового облучения (УФО), рефлексотерапия с использованием аурикулярных и корпоральных точек [3, с. 37].

Для устранения метаболических нарушений, стимуляции реактивности организма при дисметаболическом синдроме с алкалозом показано светолечение: общее УФО и лазеротерапия.

III. Метод лечебной физической культуры (ЛФК).

В методе ЛФК лечебное воздействие на органы и функциональные системы организма обеспечивает систематическое и дозированное применение физических упражнений с целью общего оздоровления организма, улучшения функций, нарушенных патологическим процессом, развития, образования и закрепления моторных (двигательных) навыков и волевых качеств.

Основными средствами ЛФК являются физические упражнения, в т.ч. упражнения на тренажерах (кинезитерапия, механотерапия), используемые с лечебной целью; естественные факторы природы, массаж и эрготерапия (трудотерапия). Физические упражнения оказывают на организм тонизирующее (стимулирующее), трофическое, компенсаторное и нормализующее действия и воздействуют не только на различные системы организма в целом, но и на отдельные группы мышц, суставы, позвоночник, позволяя восстановить физические и функциональные качества. Применяемые упражнения подразделяют на общеразвивающие и специальные. Общеразвивающие (общетонирующие, общеукрепляющие) упражнения направлены на оздоровление и укрепление всего организма. Специальные упражнения имеют своей целью восстановление и развитие функций, нарушенных в связи с заболеванием или травмой. Такие физические упражнения непосредственно воздействуют на область пораженного органа или функционального расстройства, например, на те или иные части опорно-двигательного аппарата (стопа, позвоночник, сустав) при их деформации или ограничении движений.

Достоинствами метода ЛФК являются:

- глубокая физиологичность и адекватность;
- универсальность и широкий спектр действия метода, которые обусловлены вовлечением всех уровней центральной нервной системы, эндокринных и гуморальных факторов;
- отсутствие отрицательного побочного действия при правильной дозировке физической нагрузки и рациональной методике занятий;
- возможность длительного применения, не имеющее временных ограничений, с трансформацией из лечебного в профилактическое и оздоровительное;
- перевод всех физиологических систем организма на более высокий уровень, что обеспечивает повышение жизнеспособности и накопление энергии;
- возможность рационального сочетания и последовательного применения ЛФК с другими лечебными факторами, используемыми в комплексной реабилитации больных на всех этапах лечения.

Степень активности участия пациента в процессе реабилитации достигается индивидуальным подбором комплекса активных и пассивных физических упражнений в зависимости от поставленной задачи, состояния больного, характера заболевания или повреждения, а также для создания адекватной дозированной нагрузки. Правильный выбор физических упражнений в значительной степени определяет эффективность методики ЛФК.

Назначение комплекса средств медицинской и физической реабилитации выполняется врачом на основе принципа индивидуализации с учетом физиологических и психологических особенностей пациента, сильных и слабых сторон его организма, типа высшей нервной деятельности, возраста и тренированности больного, особенностей заболевания и противопоказаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинская реабилитация в спорте : руководство для врачей и студентов / под общ. ред. В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова. – Донецк: Каштан, 2011. – 620 с.
2. Зубкова Л.П. Эффективность применения биорезонансной микротоковой терапии у больных с прозапальгиями // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія : наук.-практ. журнал. – Одеса; Київ: МОЗ України; Український НДІ медичної реабілітації та курортології. – 2005. – № 2.
3. Зубкова Л.П. Применение физических факторов при лечении воспалительных заболеваний тканей периодонта // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія : наук.-практ. журнал. – Одеса; Київ: МОЗ України; Український НДІ медичної реабілітації та курортології. – 2006. – № 2.

Л.П. Зубкова, О.Г. Каліберда. Концепція комплексної медичної реабілітації. – Стаття.

Анотація. Запропоновано концепцію комплексної медичної реабілітації, що передбачає проведення циклів діагностики, профілактики та лікування захворювань із застосуванням інноваційних і традиційних методів і засобів енергоінформаційного медицини, фізіотерапії та фізичної реабілітації.

Ключові слова: медична і фізична реабілітація, діагностика, біорезонансна терапія, фізіотерапія.

Ludmila P. Zubkova, Oleg G. Kaliberda. The concept of comprehensive medical rehabilitation. – Article.

Summary. The concept of comprehensive medical rehabilitation, which involves carrying out diagnostic cycles, prevention and treatment of diseases with the use of innovative and traditional methods and tools for energy-medicine, physical therapy and physical rehabilitation.

Key words: medical and physical rehabilitation, diagnostics, bioresonance therapy, physiotherapy.

В.А. Малиновский,
кандидат биологических наук, доцент,
Одесский медицинский институт
Международного гуманитарного университета
Д.С. Четыркина,
студентка первого курса,
Одесский медицинский институт
Международного гуманитарного университета
г. Одесса, Украина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАЗМОЛИФТИНГА ДЛЯ АУТОЛОГИЧНОГО ОМОЛОЖЕНИЯ КОЖИ ЛИЦА

***Аннотация.** Рассмотрены механизмы естественного старения кожи лица и факторы, ускоряющие этот процесс. Проанализированы известные способы омоложения кожи. Представлен механизм действия богатой тромбоцитами аутоплазмы на процессы ревитализации. Приведён протокол плазмолифтинга и возможность его сочетания с известными методами ювенилизации кожи лица.*

***Ключевые слова:** плазмолифтинг, эстетическая медицина, факторы роста.*

Мода на молоджавую кожу лица наряду с привлекательной наружностью в последнее время приобрела повсеместное распространение и связана главным образом с увеличением продолжительности жизни людей. Желание сохранять молодость как можно дольше вполне понятно, однако процессы инволюции носят системный характер и проявляются на всех уровнях организации организма. Начиная с третьей декады жизни, процессы старения становятся особенно заметными на коже лица. Увядание происходит из-за внутренних и внешних явлений. Внутренние процессы происходят на клеточном уровне и включают повреждение свободными радикалами, сокращение теломер, генные мутации, накопление токсичных метаболитов, влияние окружающей среды, снижение уровня гормонов и митохондриальные дефекты. Внешние же процессы старения обусловлены такими факторами, как привычная мимика, гравитация, пребывание на солнце, курение, болезни и др. В совокупности эти факторы приводят к кумулятивным изменениям структуры кожи, её функций и внешнего вида. Каждый слой лица может пройти свой собственный путь старения. Хронологически увядающая кожа из-за снижения уровня коллагена и эластина и повышения активности матриксных металлопротеиназ [11], становится тонкой, сухой, непрочной, с потерей эластичности и архитектурной регулярности. Общая атрофия внеклеточного матрикса проявляется в виде уменьшения сосочкового слоя дермы и снижения количества фибробластов [5]. В результате кожа пожилого человека восприимчива к повреждению и склонна к появлению морщин. Старение в подкожной жировой клетчатке происходит или путём атрофии лицевого контурного жира, что приводит к эффекту запавших щёк и орбит, или провисания богатой липидами ткани с образованием фестонов, носослёзных канавок и глубоких носогубных складок. Тонус поверхностно-мышечного апоневроза, заключающего в себе мимические мышцы, падает и это приводит к «восковитости» выражения лица. Наблюдается также ослабление удерживающих связок, в результате чего они теряют свою силу, и как результат - выпячивание мягких тканей между точками их фиксации. Костное рассасывание лицевого скелета также прогрессирует. Эти изменения приводят к ретрузии вышележащей лицевой мягкой ткани и увеличению вогнутости лица [17].

Несмотря на то, что время невозможно повернуть назад, тем не менее, современная эстетическая медицина достигла значительных успехов в искусстве сохранения имиджа молодости.

Ювенилизация может быть достигнута с помощью различных принципиальных подходов: космоцевтических, терапевтических, физических, инъекционных, малоинвазивных и пластических.

Наиболее перспективным подходом для целей омоложения кожи лица является использование аутологичных мезенхимальных стволовых клеток, преимущественно выделяемых из липоаспираатов [7; 8; 19; 28].

Следующим методом омоложения кожи лица, находящим всё большее число приверженцев, является использование аутогенных фибробластов [11]. Аутотрансплантация фибробластов дает стойкий терапевтический эффект, который сохраняется до 1-2 лет, после трёх инъекций. Интервал между процедурами обычно составляет 3-6 недель, необходимых для культивирования достаточного количества новых фибробластов. Использование аутогенных клеток исключает риск заражения инфекционными агентами и развития аллергических реакций. Также не возникает трудностей с поиском подходящего донора. Биопсия, при необходимости, может проводиться неоднократно, и полученные фибробласты могут быть заморожены для последующего использования [37].

Применение антиоксидантов из арсенала средств мезотерапии без сомнения имеет под собой обширную доказательную базу. При мезотерапии наряду с антиоксидантами в кожу инъекцируют комплекс витаминов, аминокислот, коферментов, нуклеотидов и микроэлементов. Медикаментозный коктейль обычно дополняют также гиалуроновой кислотой. Существенным достоинством мезотерапии является её способность оказывать омолаживающий эффект на весь организм в целом, а не только на кожу лица [10; 15]. Эффект от процедуры достигается практически мгновенно, но действует кратковременно. Для получения долговременного результата, нужно либо чаще делать повторные процедуры, либо переходить к биоревитализации (гидролифтингу), где основным действующим веществом становится гиалуроновая кислота в больших дозах [27; 22]. Гиалуроновая кислота почти немедленно восстанавливает водный баланс в месте инъекций, а в дальнейшем создает условия для природного восстановления кожи. При этом стимулируется синтез коллагена и эластина. Продолжительность эффекта не менее 6 месяцев, но развивается он не сразу, а через 1-2 недели после прохождения всего курса инъекций [18; 29].

Следующий метод – это ботокс. Применение ботулинического токсина типа А оправдано с целью разглаживания нежелательных морщин, вызванных длительным спазмом мышц, но требует систематических повторных манипуляций [30].

Другой заслуживающий внимания метод – фотоомоложение (или лазерная коррекция кожи) – основан на воздействии импульсов светового потока на кожные покровы в диапазоне длин волн от 550 до 1200 нм. Уже после нескольких сеансов исчезают пигментные пятна, мелкие морщинки, повышается тонус кожи и улучшается цвет лица. Особенно хорошие результаты достигаются при сочетанном применении фракционного фототермолиза CO₂ лазером и ботокса [36].

Известны также методы омоложения кожи лица, в основе которых лежит использование органических и аппаратных пилингов, омолаживающих маскок, озона, ELOS, пульсирующих токов [14], ультразвука [9] и подобных щадящих процедур. К более сложным процедурам можно отнести применение биогелей [3], синтетических [16] и золотых [24] нитей, сеток [26] и других каркасных средств, не говоря уже о пластической хирургии [17; 12]. Это оперативные вмешательства, проводимые с целью подтяжки и устранения лишней кожи. Пластические операции осуществляются под общей анестезией. Эффект виден уже после первой операции и обычно сохраняется в течение 5 и более лет. Минусы этого метода состоят в том, что пластика сводится не к биологическому омоложению, а лишь к механической подтяжке дряблой кожи лица.

Тем не менее, способ, который действительно способен омолаживать, модулировать и улучшать регенерацию тканей лица, существует. Это – плазмолифтинг [1; 3; 4]. Метод является модификацией PRP (Platelet-Rich Plasma) терапии, которая уже на протяжении нескольких лет с успехом применяется в ортопедии [31; 33], стоматологии [4], при заживлении диабетических язв [34], неоваскуляризации [21], посттравматическом восстановлении мышц, сухожилий и связок у спортсменов [23], регенерации

переферических нервов [35] и других патологиях. Суть метода состоит в использовании богатой тромбоцитами аутоплазмы человека для целей ювенилизации кожи лица. Аутоплазму, богатую тромбоцитами, получают путём фракционирования крови пациента с помощью центрифугирования или фильтрования через специальные фильтры. Теоретическим обоснованием использования аутоплазмы является её способность ускорять естественные механизмы регенерации тканей благодаря наличию в тромбоцитах факторов роста и митогенов. Тромбоцитарная аутоплазма лишена токсичности и не вызывает аллергических реакций.

Установлено, что в α -гранулах тромбоцитов содержится ряд факторов роста [32]. К ним относятся; тромбоцитарный (PDGF), трансформирующий (TGF- β), инсулиноподобный (IGF), ростовой эндотелия сосудов (VEGF), тромбоцитарный эндотелиальных клеток (PDEGF), гепатоцитный (HGF), эпидермальный (EGF), фибробластный (bFGF), и плацентарный (PLGF). В дополнение α -гранулы высвобождают тромбоспондин, остеоонектин, цитокины, химокины, антибактериальные и фунгицидные белки. Факторы роста в своей основе это пептидные димеры, состоящие из двух антипараллельных мономеров в конфигурации «цистеинового узла». Этот термин отражает структуру из 8 цистеиновых остатков внутри каждой мономерной цепи с консервативными интервалами, характерными для разных ростовых факторов. Функционально ростовые факторы проявляют разнонаправленную активность. Так, например, PDGF, являясь митогеном различных клеток, после связывания со специфическими рецепторами и последующим его фосфорилированием тирозинкиназой, осуществляет трансдукцию по четырём сигнальным путям: Src, PI3K, PLC and Ras, – что в результате приводит к клеточной миграции, пролиферации и синтезу матрикса. Секретируемый тромбоцитами PDGF создаёт химотаксический градиент для привлечения фибробластов, нейтрофилов и макрофагов, которые в свою очередь активируются и высвобождают локально ещё больше количество факторов роста, что оказывает кумулятивный заживляющий эффект. Установлено также, что PDGF играет одну из центральных ролей в процессах мезенгения [6] и ангиогенеза [13]. В отличие от главного митогена PDGF, основная функция TGF- β состоит в синтезе и предохранении экстрацеллюлярного матрикса [20]. TGF- β имеет три изоформы (TGF- β 1-3) и является сильным индуктором синтеза коллагена, обладает противовоспалительным и иммуносупрессивным эффектом, стимулирует рост мезинхимальной ткани и подавляет рост эпителиальных клеток, являясь при этом онкосупрессором [25].

Механизм «лифтинга» богатой тромбоцитами аутоплазмы представляется следующим образом. Факторы роста, которые доставляются в ткани путём инъектирования значительного количества аутоплазмы, стимулирует образование фибробластов – клеток соединительной ткани, и их анаболической активности. Фибробласты синтезируют коллаген, гиалуроновую кислоту и эластин. Этот процесс приводит к образованию молодой соединительной ткани и росту капилляров. В итоге происходит восстановление обменных процессов, улучшение микроциркуляции и метаболизма, нормализация тканевого дыхания и активизация местного иммунитета.

Показаниями к применению данного метода являются: возрастные изменения (атрофия) кожи (сухость, снижение тургора, наличие мелких мимических морщин, начальные проявления птоза), фотодерматоз, эластоз кожи, профилактика образования стрий при резком наборе веса, реабилитация кожи после агрессивных косметологических процедур (химического, лазерного или иного пилинга) и возраст более 25 лет.

Следует учитывать также и противопоказания для проведения плазмолифтинга, которыми являются: тяжелые заболевания внутренних органов с нарушением их функции, инфекционные заболевания, тяжелые формы сахарного диабета, заболевания иммунной системы, воспалительные процессы в области предполагаемых инъекций, любые острые заболевания и обострения хронических заболеваний, воспалительные и гнойничковые процессы на коже, аллергия, системные заболевания крови, злокачественные новообразования, а также беременность и период лактации.

Краткое описание основных этапов стандартного протокола плазмолифтинга по Р.Р. Ахмерову с соавторами [1] приведено ниже.

Первый этап. Кровь забирают в объеме 36 мл венозным катетером диаметром не менее 19G в 4 стерильные пробирки объемом по 6–9 мл и центрифугируют 5 минут при скорости 500–800 об/мин. В ходе вращения в центрифуге кровь разделяется на две основные фракции: нижнюю – эритроцитарный сгусток и верхнюю – плазму (нормоплазму), содержащую нормальное для периферической крови количество тромбоцитов (180–400 тыс/мкл).

Второй этап. Забирают плазму из пробирок шприцом и переносят её в такие же, но пустые пробирки, после чего производят повторное центрифугирование, но уже при скорости 1000 об/мин в течение 5–7 минут. Менее плотная, так называемая бедная тромбоцитами плазма (БТП), заполняет верхнюю половину пробирки, а богатая тромбоцитами плазма (БОТП), которую называют также «тромбоцитарно-лейкоцитарным слоем», – нижнюю ее половину. Для процедуры плазмолифтинга используют богатый ростовыми факторами нижний слой БОТП, который должен содержать не менее 1 миллиона тромбоцитов в 1 микролитре, что принципиально [1], т.к. в противном случае недостаток ростовых факторов не сможет обеспечить ожидаемого ревитализирующего эффекта.

После получения БОТ аутоплазма инъекцируется в кожу того же пациента стерильным шприцом. Инъекционное поле предварительно обрабатывается антисептиками на водной основе из расчета 0,5 мл БОТП на 2 см² поверхности кожи. Обычный курс – 4 процедуры с интервалом между ними 7–10 дней. Перерыв между курсами – 6 месяцев.

Как монотерапия плазмолифтинг дает хорошо заметные положительные результаты при коррекции возрастных изменений кожи. Непосредственным результатом введения богатой тромбоцитами аутоплазмы является разглаживание глубоких и мелких морщин, нормализация клеточного дыхания и метаболизма, восстановление микроциркуляции крови и лимфооттока и, как следствие, – улучшение цвета лица, увеличение тургора кожи, исчезновение отечности, особенно в периорбитальной области.

Однако значительно лучших результатов можно достичь в результате сочетанного применения плазмолифтинга с другими инъекционными и аппаратными методами коррекции кожи лица, к которым относятся: мезотерапия, биоревитализация, ботокс, интралипотерапия, пилинги, нитевой лифтинг и ряд других [2]. При этом следует помнить, что важным условием получения эффективной коррекции является скрупулёзное соблюдение протоколов как плазмолифтинга, так и других используемых омолаживающих процедур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмеров Р., Зарудий Р., Рычкова И., Бочкова О. Плазмолифтинг (Plasmolifting) лечение возрастной атрофии кожи богатой тромбоцитами аутоплазмой // Эстетическая медицина. – 2011. – Т.Х, № 2. – С.181–187.
2. Ахмеров Р., Зарудий Р., Короткова О., Алтыева А., Кумукова Э. Сочетанное применение метода Plasmolifting™ с инъекционными и аппаратными методами коррекции // Эстетическая медицина – 2012. – Т.ХI, № 3. – С. 3–9.
3. Ахмеров Р., Зарудий Р., Короткова О. Достижения технологии Plasmolifting™: Plasmolifting Gel и Plasmoneedle в омоложении лица // Эстетическая медицина. – Т. ХII, № 4. – 2013а. – С. 3–7.
4. Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., Короткова О.И., Воробьев А.А. Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология Plasmolifting TM // Пластическая хирургия и косметология. – 2013б. – № 1. – С. 94–104.
5. Callaghan T. M., Wilhelm K.-P. A review of ageing and an examination of clinical methods in the assessment of ageing skin. Part I: Cellular and molecular perspectives of skin ageing // Int. J. Cosmet. Sci. – 2008. – V. 30, № 5. – P. 313–322.
6. Caplan A.I., Correa D. PDGF in bone formation and regeneration: new insights into a novel mechanism involving MSCs // J. Orthop. Res. – 2011. – V.29, №12. – P. 1795–803.

7. Charles-de-Sá L., Gontijo-de-Amorim N.F., Maeda T.C, Borojevic R., Benati D., Bernardi P., Sbarbati A., Rigotti G. Antiaging treatment of the facial skin by fat graft and adipose-derived stem cells // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2015. – V.135, № 4. – P. 999–1009.
8. Cohen S.R., Mailey B. Adipocyte-derived stem and regenerative cells in facial rejuvenation // *Clin. Plast. Surg.* – 2012. – V.39, № 4. – P. 453–464.
9. Crisan D., Roman I., Crisan M., Scharffetter-Kochanek K., Badea R. The role of vitamin C in pushing back the boundaries of skin aging: an ultrasonographic approach // *Clin. Cosmet. Investig. Dermatol.* – 2015. – V.8. – P. 463–470.
10. Farris P., Yatskayer M., Chen N., Krol Y., Oresajo C. Evaluation of efficacy and tolerance of a nighttime topical antioxidant containing resveratrol, baicalin, and vitamin e for treatment of mild to moderately photodamaged skin // *J. Drugs Dermatol.* – 2014. – V.13, №12. – P. 1467–1472.
11. Fisher G.J., Varani J., Voorhees J.J. Looking older: fibroblast collapse and therapeutic implications // *Arch. Dermatol.* – 2008. – V.144, №5. – P. 666–672.
12. Foustanos A., Drimouras G., Panagiotopoulos K. Lateral Brow Lift: A Multi-Point Suture Fixation Technique // *Arch. Plast. Surg.* – 2015. – V.42, № 5. – P. 580–587.
13. Gianni-Barrera R., Burger M., Wolff T., Heberer M., Schaefer D.J., Gürke L., Mujagic E., Banfi A. Long-term safety and stability of angiogenesis induced by balanced single-vector co-expression of PDGF-BB and VEGF164 in skeletal muscle // *Sci. Rep.* 2016. – V.6, № 21546. – P. 2–15.
14. Golberg A., Khan S., Belov V., Quinn K.P., Albadawi H., Felix Broelsch G., Watkins M.T., Georgakoudi I., Papisov M., Mihm M.C. Jr., Austen W.G. Jr., Yarmush M.L. Skin Rejuvenation with Non-Invasive Pulsed Electric Fields // *Sci. Rep.* – 2015. – V. 5. – № 10187. – P. 1–18.
15. Hsin-Ti L., Wen-Sheng L., Yi-Chia W., Ya-Wei L., Wen Z.H., David W.H., Su-Shin L. The Effect in Topical Use of Lycogen(TM) via Sonophoresis for Anti-aging on Facial Skin // *Curr. Pharm. Biotechnol.* – 2015. – V.16, № 12. – P. 1063–1069.
16. Karla R. Use of barbed threads in facial rejuvenation // *Indian J. Plast. Surg.* – 2008. – V. 41 Suppl. – P. S93–S100.
17. Kim B.J., Choi J.H., Lee Y. Development of Facial Rejuvenation Procedures: Thirty Years of Clinical Experience with Face Lifts // *Arch. Plast. Surg.* – 2015. – V. 42, № 5. – P. 521–31.
18. Lee B.M., Han D.G., Choi W.S. Rejuvenating Effects of Facial Hydrofilling using Restylane Vital // *Arch. Plast. Surg.* – 2015. – V.42, № 3. – P. 282–287.
19. Lee H.J., Lee E.G., Kang S., Sung J.H., Chung H.M., Kim D.H. Efficacy of Microneedling Plus Human Stem Cell Conditioned Medium for Skin Rejuvenation: A Randomized, Controlled, Blinded Split-Face Study // *Ann. Dermatol.* – 2014. – V.26, № 5. – P. 584–591.
20. Luttenberger T., Schmid-Kotsas A., Menke A., Siech M., Beger H., Adler G., Grünert A., Bachem M.G.. Platelet-derived growth factors stimulate proliferation and extracellular matrix synthesis of pancreatic stellate cells: implications in pathogenesis of pancreas fibrosis // *Lab. Invest.* 2000. – V.80, № 1. – P. 47–55.
21. Martínez C.E., Smith P.C., Palma Alvarado V.A. The influence of platelet-derived products on angiogenesis and tissue repair: a concise update // *Front Physiol.* – 2015. – V.6, № 290. – P. 1–7.
22. Mashiko T., Kinoshita K., Kanayama K., Feng J., Yoshimura K. Perpendicular Strut Injection of Hyaluronic Acid Filler for Deep Wrinkles // *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open.* – 2015. – V.3, № 11. – e567. – P. 1–4.
23. Middleton K.K., Barro V., Muller B., Terada S., Fu F.H. Evaluation of the Effects of Platelet-Rich Plasma (PRP) Therapy Involved in the Healing of Sports-Related Soft Tissue Injuries // *Iowa Orthop. J.* – 2012. – V. 32. – P. 150–163.
24. Moulouguet I., Arnaud E., Plantier F., da Costa P., Zaleski S. Histopathologic and Ultrastructural Features of Gold Thread Implanted in the Skin for Facial Rejuvenation // *Am. J. Dermatopathol.* 2015. – V.37, № 10.– P.773-777.
25. Moustakas A., Pardali K., Gaal A., Heldin C.H. Mechanisms of TGF-beta signaling in regulation of cell growth and differentiation // *Immunol. Lett.* – 2002. – V.82, № 1–2. – P. 85–91.
26. Pak C.S., Chang L.S., Lee H., Jeong J.H., Jeong J., Yoon E.S., Heo C.Y. A Multicenter Noncomparative Clinical Study on Midface Rejuvenation Using a Nonabsorbable Polypropylene Mesh: Evaluation of Efficacy and Safety // *Arch. Plast. Surg.* – 2015. – V.42, № 5. – P. 572–579.
27. Rohrich R.J., Ghavami A., Crosby M.A. The role of hyaluronic acid fillers (Restylane) in facial cosmetic surgery: review and technical considerations // *Plast. Reconstr. Surg.* - 2007 – V.120, № 6 Suppl. – P.41–54.

28. Scalfani A.P. Stem cells and molecular advances in the treatment of facial skin // *Facial Plast. Surg. Clin. North Am.* – 2013. – V.21, № 1. – P.77–80.
29. Sparavigna A., Tenconi B., De Ponti I. Antiaging, photoprotective, and brightening activity in biorevitalization: a new solution for aging skin // *Clin. Cosmet. Investig. Dermatol.* – 2015. – V.8. – P.57–65.
30. Sunil S.M., Babu B.G., Deepthi S., Veerabhadrapa A.C., Vadavadagi S.V., Punde P. Botulinum toxin for the treatment of hyperfunctional lines of the forehead // *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.* – 2015. – V.5, № 4. – P. 276–282.
31. Tarantino R., Donnarumma P., Mancarella C., Rullo M., Ferrazza G., Barrella G., Martini S., Delfini R. Posterolateral arthrodesis in lumbar spine surgery using autologous platelet-rich plasma and cancellous bone substitute: an osteoinductive and osteoconductive effect // *Global Spine J.* 2014, – V.4, № 3. – P.137-42.
32. Textor J. Platelet-Rich Plasma (PRP) as a Therapeutic Agent: Platelet Biology, Growth Factors and a Review of the Literature // In: *Platelet-Rich Plasma. Regenerative Medicine: Sports Medicine, Orthopedic, and Recovery of Musculoskeletal Injuries.* J. F. S. D. Lana et al. (eds.), Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. – 2014. – V.XXVII. – P. 61–94.
33. Tohidnezhad M., Varoga D., Wruock C.J., Brandenburg L.O., Seekamp A., Shakibaei M., Sönmez T.T., Pufe T., Lippross S. Platelet-released growth factors can accelerate tenocyte proliferation and activate the antioxidant response element // *Histochem Cell Biol.* – 2011. – V.135, № 5. – P. 453–60.
34. Villela D.L., Santos V.L. Evidence on the use of platelet-rich plasma for diabetic ulcer: a systematic review // *Growth Factors.* – 2010. – V.28, № 2. – P. 111–116.
35. Zheng C., Zhu Q., Liu X., Huang X., He C., Jiang L., Quan D. Improved Peripheral Nerve Regeneration Using Acellular Nerve Allografts Loaded with Platelet-Rich Plasma // *Tissue Eng. Part A.* – 2014. – V.20, № 23–24. – P. 3228–3240.
36. Zhu J., Ji X., Li M., Chen X.E., Liu J., Zhang J.A., Luo D., Zhou B.R. The Efficacy and Safety of Fractional CO₂ Laser Combined with Topical Type A Botulinum Toxin for Facial Rejuvenation: A Randomized Controlled Split-Face Study // *Biomed. Res. Int.* – 2016. – V.2016, № 3853754. – P. 1–7.
37. Зорин В.Л., Зорина А.И., Петракова О.С. Черкасов В. Дermalные фибробласты для лечения дефектов кожи. // *Клет. транспл. и ткан. инж.* – 2009. – Т.4, № 4. – С. 26–40.

В.О. Малиновський, Д.С. Четиркіна. Використання плазмоліфтинга для аутологічного омолодження шкіри обличчя. – С таття.

Анотація. Розглянуто механізми природного старіння шкіри обличчя і фактори, що прискорюють цей процес. Проаналізовано відомі способи омолодження шкіри. Представлений механізм дії багатьма тромбоцитами аутоплазмой на процеси ревіталізації. Наведено протокол плазмоліфтинга і можливість його поєднання з відомими методами ювенілізації шкіри обличчя.

Ключові слова: плазмоліфтинг, естетична медицина, фактори росту.

V.A. Malinovskii, D.S. Chetyrkina. Use of Plasmolifting for Autologous Facial Skin Rejuvenation. – Article.

Summary. Mechanisms of skin aging and factors that accelerate this process were considered. Known methods of skin rejuvenation have been analyzed. Mechanisms of action of platelet-rich autoplasm on processes of revitalization have been introduced. The protocol of plasmolifting and possibility of its combination with known methods of facial skin rejuvenation have been presented.

Keywords: plasmolifting, aesthetic medicine, growth factors.

*Т.В. Сорокман,
доктор медичних наук,
професор кафедри педіатрії та медичної генетики
Буковинського державного медичного університету*

*Н.О. Попелюк,
Кандидат медичних наук,
доцент кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини,
Буковинський державний медичний університет*

*І.І. Мецишен,
лікар, Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня
м. Чернівці, Україна*

ЙОДНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню функціонального стану щитоподібної залози, вмісту йоду в організмі дітей при обструктивному бронхіті в динаміці захворювання. Визначено чинники ризику формування обструктивного бронхіту в дітей. Встановлено наявність змін функції щитоподібної залози залежно від періоду захворювання. У гострому періоді дисбаланс вмісту йоду виявлено у 68, % обстежених (із них у 35,4 % – легкий йодний дефіцит і у 30,4 % – підвищену медіану йодурії). Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання.*

***Ключові слова:** діти, обструктивний бронхіт, щитоподібна залоза, медіана йодурії.*

Стан здоров'я дітей є однією з найважливіших проблем медицини та одним із найчутливіших біологічних показників, що відображають якість навколишнього середовища [2]. Останнім часом в умовах зміни екологічної ситуації в Україні сучасна патологія характеризується зростанням гострих, рецидивних та хронічних захворювань органів дихання, які в дітей досить часто супроводжуються бронхообструкцією [1]. Спостерігається негативна тенденція патоморфозу гострих обструктивних бронхітів до затяжного перебігу та розвитку повторних епізодів [3]. Поява таких факторів ризику, як екопolutанти та деформований мінеральний обмін, сприяє формуванню нових уявлень про патогенез захворювань органів дихання. Згідно з сучасними даними кожній патології в дітей притаманні певні відхилення в елементному стані.

Ендокринна та імунна системи є інтегровальними, відповідальними за збереження постійності внутрішнього середовища організму дитини. Проте як у хворих, так і в здорових дітей взаємозв'язки з щитоподібною залозою, особливо з урахуванням фонового стану мікронутрієнтів (йоду), не вивчено. Надзвичайно актуальною проблемою сучасної тиреодології в Україні є значна поширеність зобної ендемії. Гострота цієї проблеми зумовлена тим, що в регіонах поширення зобної ендемії загальний стан здоров'я населення за багатьма параметрами гірший, ніж у регіонах зі спорадичними проявами захворювання. Патологічні стани, що супроводжують зобну ендемію, називають йододефіцитними, тому що основною причиною формування такої ендемії є дефіцит йоду в навколишньому середовищі [4].

Мета дослідження: вивчення функції щитоподібної залози, медіани йодурії та у дітей із бронхообструктивним синдромом.

Матеріал та методи дослідження. Основну групу спостереження становили 40 дітей віком від 6 місяців до 4 років із діагнозом „обструктивний бронхіт”. Групу порівняння становили 20 практично здорових дітей того ж віку. З метою визначення основних факторів ризику розвитку повторних епізодів обструктивного бронхіту в дітей нами були ретельно проаналізовані особливості перебігу вагітності матерів, анамнезу життя та захворювання. Усі діти, які були залучені до дослідження, пройшли ретельне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження. Для підтвердження діагнозу дітям у разі необхідності проводили рентгенографію органів грудної клітини (ОГК). Обстеженим дітям було проведено дослідження медіани йодурії за допомогою набору „Йодтест” ПВВП „Норма”. Він дозволяє відрізнити зразки сечі з вмістом йоду нижче 70 мкг/л, від 70 до 100 мкг/л, від 100 до 300 мкг/л та вище 300 мкг/л. Функціональний стан щитоподібної залози (ЩЗ) оцінювали за допомогою пальпації, вивчення вмісту гормонів (ТТГ, Т4 вільний, Т3 загальний) та ультразвукового дослідження (УЗД) ЩЗ. Вивчення гормонів проводили в сироватці крові імуноферментним методом з використанням стандартних наборів.

Усі здобуті під час обстеження дані оброблялися за допомогою параметричних та непараметричних методів статистики шляхом обчислення середнього арифметичного значення та його похибки ($M \pm m$), стандартного відхилення середнього, медіани, моди, квартальних відхилень, парного критерію Стьюдента (t).

Результати та їх обговорення. Серед обстежених дітей основної групи було 40 хлопчиків (50 %) та 40 дівчаток (50 %). У матерів дітей основної групи патологічні стани під час вагітності траплялися майже вдвічі частіше (гестози 34,2 %), загроза переривання вагітності (20,4 %), анемія (17,7 %), нефропатія (12,6%). У $52,5 \pm 3,1$ % дітей реєструвалися алергічні прояви в анамнезі, серед них у $23,8 \pm 1,9$ % дітей атопічний дерматит. Полідифіцитна анемія траплялася у $9,5 \pm 1,8$ %, патологія ЦНС - у $4,7 \pm 1,9$ % дітей. Ці діти часто хворіли на ГРВІ – 45,8%. Середня тривалість природного вигодовування дітей, які хворіли на обструктивний бронхіт, була вдвічі коротшою за тривалість у групі порівняння ($6,4 \pm 0,5$ міс. проти $11,9 \pm 1,1$ міс., $p < 0,001$). Показники зрості та маси тіла мали тенденцію до випередження нормативних значень: у $47,5 \pm 4,5$ % дітей показники фізичного розвитку випереджали нормативні значення, $28,7 \pm 4,1$ % – мали середні значення та у $23,8 \pm 3,1$ % були нижче референтних значень. Середній показник рівня гормонів щитоподібної залози як у групі хворих, так і у групі порівняння, знаходився в межах вікових показників. У гострому періоді обструктивного бронхіту спостерігається статистично достовірне ($p < 0,001$) зниження рівня вмісту Т4 вільного та загального трийодтироніну, порівняно з обстеженням через 3 місяці у тих самих пацієнтів. Рівень ТТГ у гострому періоді мав тенденцію до підвищення з поступовим зниженням до періоду повторного обстеження. Достовірно знижувався вміст тироксину та трийодтироніну в дітей, загальний стан яких було розцінено як надважкий, важкий ($p < 0,001$) та середньої важкості ($p < 0,01$), порівняно з групою контролю. Зниження вмісту Т4 вільного в дітей у надважкому стані було також достовірним щодо групи дітей із загальним станом середньої важкості. Достовірних змін рівня ТТГ залежно від важкості стану обстежених хворих не зареєстровано. Рівень йоду в сечі дітей групи порівняння залежно від місця проживання представлено на рисунку.

Медіана йодурії у 68,7% дітей із обструктивним бронхітом змінена: у $37,5 \pm 3,3$ % дітей медіана йодурії становила $57,6 \pm 7,9$ мкг/л, що відповідає легкому ступеню йододефіциту, у $30,4 \pm 5,1$ % обстежених медіана йодурії була вище норми $356 \pm 23,8$ мкг/л, у 32,1% дітей медіана йодурії становила $156,5 \pm 9,8$ мкг/л. При повторному обстеженні через 3 місяці після перенесеного обструктивного бронхіту майже у половини з обстеженої групи дітей, у яких медіана йодурії була нижчою, показник повернувся до нормальних значень, у решти реєструвався легкий йодний дефіцит. При обстеженні дітей групи порівняння у 75,0 із обстежених медіана йодурії знаходилась у межах норми і у 25 % була дещо знижена ($65,9$ мкг/л мкг/л $\pm 3,4$ мкг/л).

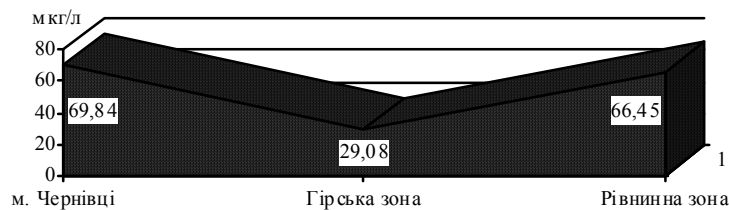


Рис. 1. Медіана йодурії у дітей залежно від місця проживання

Отже, у гострому періоді обструктивного бронхіту спостерігається дисбаланс показника медіани йодурії та тенденція до зниження тироксину та трийодтироніну порівняно з обстеженням через три місяці. Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання. Достатній вміст в організмі йоду забезпечує роботу щитоподібної залози.

Висновок. Функціональний стан щитоподібної залози та йодне забезпечення дітей при обструктивному бронхіті характеризувалось фазністю показників: зниження в гострому періоді та тенденція до нормалізації через 3 місяці. Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сенаторова Г. С. Функціональний стан щитоподібної залози при обструктивному бронхіті у дітей / Г. С. Сенаторова, О. М. Цюра // Современная педиатрия. – 2009. – № 5(27). – С. 60–62.
2. Сорокман Т.В. Йододефіцитні захворювання в дітей /Т.В.Сорокман //Ендокринологія. – 2010. – №3. – С. 34–37.
3. Цюра О. М. Особливості перебігу обструктивного бронхіту у дітей на сучасному етапі / О. М. Цюра // Медицина сьогодні і завтра. – 2010. – № 1. – С. 86– 91.
4. Шишка В.М. Дефіцит йоду: проблеми та хвороби / В.М. Шишка // Проблеми екології. – 2013. – С. 56–58.

Т.В. Сорокман, Н.А. Попелюк, И.И. Мецишен. Йодное обеспечение и функциональное состояние щитовидной железы у детей с обструктивным бронхитом. – Стаття.

Анотація. Стаття посвящена дослідженню функціонального стану щитовидної залози, вмісту йоду в організмі дітей при обструктивному бронхіті в динаміці захворювання. Визначено фактори ризику формування обструктивного бронхіту у дітей. Встановлено наявність змін функції щитовидної залози в залежності від періоду захворювання. В гострому періоді дисбаланс вмісту йоду виявлено в 68, % обстежених (з них в 35,4% - легкий йодний дефіцит і в 30,4% – підвищена медіана йодурії). Значительне зменшення функції щитовидної залози призводить до зниження компенсаторних можливостей організму ребенка і більш тяжкого течення захворювання.

Ключевые слова: дети, обструктивный бронхит, щитовидная железа, медиана экскреции йода.

Tamila V. Sorokman, Natalia O. Popelyuk, Iryna I. Meschyshen. Iodine Provision and Thyroid Function in Children with Obstructive Bronchitis. – Article.

Summary. The article investigates thyroid function, iodine in children with obstructive bronchitis in the dynamics of the disease. Risk Factors formation of obstructive bronchitis in children. The presence of thyroid function changes depending on the period of disease. In the acute imbalance period iodine detected in 68% of patients (of them 35.4% - a slight iodine deficiency i in 30.4% - higher median urinary iodine). A significant decrease in thyroid function reduces the compensatory capacities of the child and the more severe the disease.

Key words: children, obstructive bronchitis, thyroid gland, median urinary iodine.

*Т.В. Сорокман,
доктор медичних наук, професор,
Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна*

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНОЮ ГЕПАТОБІЛІАРНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

***Анотація.** У статті наведені результати дослідження клінічного перебігу хронічної гепатобіліарної патології у дітей шкільного віку. Серед патологій гепатобіліарної ділянки у дітей переважали функціональні розлади біліарного тракту. В більшості пацієнтів діагностувалася дисфункція сфінктера Oddi 71,1 % і рідше зустрічалася дисфункція жовчного міхура. Обтяжений генетичний анамнез щодо захворювань травної системи виявлено у 60,3 % дітей. У цих хворих частіше траплялася поєднана патологія (паразитози, ацетонемічний синдром, ортопедична та ЛОР-патологія, хвороби гастродуоденальної ділянки).*

***Ключові слова:** діти, гепатобіліарна патологія, клінічна характеристика.*

У структурі соматичної захворюваності у дітей України одне з перших місць займає патологія органів травлення [8, с. 27; 12, с. 57; 13, с. 340]. За даними державної статистики, у 2015 році у структурі захворюваності хвороби органів травлення посідають 5 місце (3,63%). Відзначено, що з віком їх поширеність зростає і є найвищою у дітей 15-17 років (201,25 на 1000 осіб). Ця тенденція є характерною і для високорозвинутих країн світу [15, с. 7]. Це пов'язано з сукупністю та неспецифічністю факторів, серед яких можна виділити 3 основних: обтяжена спадковість, гостра і хронічна інфекція та гострий і хронічний стрес [10, с. 69; 11, с. 140]. Їх поєднання має різне значення залежно від патології [7, с. 75; 9, с. 88]. Тривале порушення режиму харчування, прийом медикаментів та деякі інші відносять до фонових або сприяючих факторів ризику [6, с. 35; 14, с. 25]. Саме тому важливим залишається подальше вивчення клінічного перебігу хронічних захворювань гастродуоденальної та гепатобіліарної зон із метою покращення діагностики шляхом дослідження клініко-параклінічних особливостей їх перебігу [2, с. 5; 3, с. 6; 4, с. 52; 5, с. 2].

Мета дослідження – оцінити клінічні особливості перебігу хронічної гепатобіліарної патології у дітей.

Матеріал та методи дослідження. При виконанні роботи дотримані правила безпеки пацієнтів, збережені права, а також морально-етичні норми у відповідності до основних положень GSP (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964 – 2000 рр.) і наказу МОЗ України №281 від 01.11.2000 р., етичного кодексу ученого України (2009 р.). Обстежено 104 дитини із хронічною гепатобіліарною патологією (ГБП). Діагноз виставлявся згідно клінічної класифікації захворювань органів травлення відповідно до МКХ-10, клас «Хвороби органів травлення» та наказу МОЗ України № 59 від 29.01.13р. Про затвердження уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення. В усіх пацієнтів проводилося опитування для аналізу скарг, даних анамнезу життя та захворювання, а також загальне клінічне обстеження органів і систем. За допомогою спеціально розроблених анкет проводили соціометричне обстеження для оцінки і виявлення факторів ризику інфікування різними гельмінтами, дотримання санітарно-гігієнічних норм: місце проживання (село чи місто), участь в сільськогосподарських роботах, наявність домашніх тварин, а саме собак та котів, вживання в їжу сирого м'яса чи риби, пиття не кип'яченої води з уточненням джерела водопостачання, наявність геофагії, бруксизму і обгризання нігтів; наявність еозинофілії, гельмінтозів в анамнезі.

Клінічне лабораторне дослідження включало загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові, паразитологічне обстеження калу, зішкріб на ентеробіоз за загальноприйнятими методиками.

Скринінг щодо інфікованості *H. pylori* проводився за показами у дітей із запальними ураженнями слизової оболонки шлунка чи ДПК. За допомогою ІФА визначалися IgG антитіла.

Оцінка достовірності здійснювалася за допомогою критерію Стьюдента (t) при правильному розподілі показників або U – критерію за допомогою непараметричного методу Манна-Уїтні при неправильному розподілі показників, рівня значущості p. Різниця вважалася достовірною при $p < 0,05$. Для незалежних категоріальних (бінарних) даних використовувався метод таблиць зв'язаності із застосуванням хі-квадрат (χ^2) тесту, точного критерію Фішера (при очікуваному значенні показників менше 5) та критерію Стьюдента (t) для порівняння відносних величин.

Результати. Серед обстежених було 59,3 % хлопчики і 40,7 % дівчинки ($p > 0,05$). Переважали діти із сільської місцевості (34 та 63,0%), а осіб із міста було 37,0% випадків, $p < 0,01$. Вік обстежених дітей становив $(9,7 \pm 0,5)$ років і коливався від 5 років до 18 років.

Відмічено, що патологія гепатобіліарної ділянки переважала у дітей молодшого шкільного віку в порівнянні з гастроуденальною патологією (ГДП), яка припадала на старший шкільний вік ($(13,4 \pm 0,4)$ років), $p < 0,05$. Дітей переддошкільного віку було 10,2 %, дошкільного – 12,8 %, молодшого шкільного – 52,6%, старшого шкільного – 24,4, % осіб.

При паразитологічному дослідженні калу у 32,1 % випадках виявлено лише цисти лямблій. При мікроскопії зішкрібу з перианальної ділянки у 10,4% дітей встановлено личинки гостриків. Виявлені специфічні IgG до гельмінтів: до кишкової вугриці – у 26,5%, аскарид – у 21,9%, токсокарозу – у 18,9%), ехінококу – 1,7% пацієнтів. У дітей із ГБП паразитози діагностувалися частіше (76,1%) ніж при ГДП (52,1%) ($\chi^2 = 6,3$, $p < 0,05$).

За наявністю тієї чи іншої інвазії обстежені пацієнти поділені на дві підгрупи: Іа у котру було включено 76% дітей із паразитозом та Іб – 24 %) дітей без супутніх інвазій. Характеристика обстежених дітей представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика дітей із хронічною гепатобіліарною патологією

Показники	Кількість випадків, n=104			
	Іа підгрупа, n=74		Іб підгрупа, n=30	
	абс.	%	абс.	%
За статтю:				
Хлопчики	45	60,8	17	56,6
Дівчатка	29	39,2	13	43,4
За місцем проживання:				
Місто	24	32,4	16	53,3
Село	50	67,6	14	46,7
	M±m, роки		M±m, роки	
Вік	10,9±0,6*		11,2±1,0*	
Примітка: * - показник достовірності між значеннями обох підгруп, $p < 0,05$.				

Усі діти переддошкільного та дошкільного віку належали до Іа підгрупи. Пацієнти молодшого шкільного віку практично порівну були розподілені між Іа (46,3 %) та Іб (38,5 %) підгрупами. А обстежені старшого шкільного віку в основному переважали в Іб (61,5 %) в порівнянні із Іа (19,5 %) підгрупою ($p < 0,05$). Структура захворювань органів травлення була представлена у вигляді основної патології, її ускладнення та, в деяких випадках, супутніх захворювань (таблиця 2).

Таблиця 2

Структура захворювань органів травлення у дітей із гепатобілярною патологією

Патологія	Частота, n=104	
	абс.	%
Функціональні розлади біліарного тракту	53	50,9
Синдром мальабсорбції (гіполактазія)	6	5,7
Ацетонемічний синдром	3	2,8
Доліхоколон	3	2,8
Кіста печінки ехінококової етіології	2	1,9

Серед патології гепатобілярної ділянки у дітей переважали функціональні розлади біліарного тракту. В більшості пацієнтів діагностувалася дисфункція сфінктера Одді 71,1 % і рідше зустрічалася дисфункція жовчного міхура (29,6 %, $p < 0,05$), таблиці 3 та 4.

Таблиця 3

Структура функціональних розладів біліарного тракту

Тип ураження	Кількість випадків, n=53	
	абс.	%
Дисфункція жовчного міхура за гіперкінетичним типом	3	5,6
Дисфункція жовчного міхура за гіпокінетичним типом	13	24,5
Дисфункція сфінктера Одді за біліарним типом	35	64,8
Дисфункція сфінктера Одді за панкреатичним типом	12	22,2

Таблиця 4

Частота функціональних розладів біліарного тракту залежно від інфікування паразитами

Тип ураження	Кількість випадків, n=53			
	Ia підгрупа, n=41		Iб підгрупа, n=12	
	абс.	%	абс.	%
Дисфункція жовчного міхура за гіперкінетичним типом	3	7,3	1	8,3
Дисфункція жовчного міхура за гіпокінетичним типом	9	22,0	3	30,2
Дисфункція сфінктера Одді за біліарним типом	27	65,9	8	61,5
Дисфункція сфінктера Одді за панкреатичним типом	9	22,2	-	-

Примітка: * - достовірність між пацієнтами Ia та Iб підгруп, при $p < 0,05$.

У 4,9 % випадків дітей Ia підгрупи зареєстровано ацетонемічний синдром. Синдром мальабсорбції в основному також спостерігався у Ia підгрупі (9,8 %). Кісти печінки (2 випадки) були ехінококової етіології і ці діти були включені в Ia підгрупу.

Практично у всіх дітей із ГБП була діагностована та чи інша супутня патологія – 90,4 % випадках, що було частіше ніж при ГДП – 67,7 % ($\chi^2=11,6$, $p < 0,01$).

У обстежених дітей переважала ортопедична патологія, котра спостерігалася у 45,3% випадках. Сколіз хребта різного ступеня відмічався у 28,6 % пацієнтів, а двобічна плоскостопість – у 22,4 % обстежених.

ЛОР-патологія траплялася рідше – 44,6 % дітей. Аденоїди різного ступеня діагностовані у 28,9 %) обстежених, ринофарингіт – у 18,7 % осіб. Більшість пацієнтів із аденоїдами належали до Ia підгрупи. У тому числі, у дітей із лямбліозом аденоїди спостерігалися у 32,3 % пацієнтів, що було частішим в порівнянні з обстеженими без паразитозів (5,1 %, $\chi^2=8,2$, $p < 0,01$). Також, аденоїди

діагностувалися переважно в пацієнтів із ГБП (26,9 %) випадків), в порівнянні з ГДП (7,6 %) випадків, $\chi^2=8,4$, $p<0,01$). У частоті ринофарингіту не було виявлено такої різниці: при ГДП – 12,1 % випадків, а при ГБП – 13,7 %) випадків.

У 16,1 % пацієнтів діагностується патологія серцево-судинної системи. В основному це пролапс мітрального клапану (15,8 % випадків). Дещо рідше траплялася вегето-судинна дисфункція різного типу (5,9 %) та вторинна кардіопатія (11,1 % осіб). Захворювання ендокринної системи виявлені у 20,2 % дітей (дифузний еутиреоїдний зоб у 6,6% осіб, гіпоталамічний синдром пубертатного періоду – у 7,9 % пацієнтів). Субфебрилітет інфекційно-алергічної етіології виявлено у 16,1 % пацієнтів, із них 11,2 % дітей Іа підгрупи. Неврозоподібний стан встановлений у 9,8% дітей, дисметаболична нефропатія – у 6,4 % обстежених, супутня алергічна патологія – у 5,6 % дітей (алергічний риніт, atopічний дерматит).

За даними анамнезу, перенесені в минулому паразитози були у 66,7 % обстежених. Переважно це був ентеробіоз – у 31,5 % дітей, дещо рідше – аскаридоз, який діагностований у 21,9%), лямбліоз – у 18,8 %, токсокароз – у 5,9 %), трихоцефальоз – у 1,7 % дітей. Встановлено, що з приводу загострення симптомів захворювання було госпіталізовано 58,3 % осіб, а для планового лікування звернулося 41,7 % дітей. Пацієнти з ГДП частіше поступали для планового лікування в порівнянні із обстеженими із ГДП (11,1 %, $\chi^2=12,3$, $p<0,01$).

Вперше звернулися для лікування 39,9 % дітей, а у решти дітей кількість загострень на рік коливалась від 1 до 5 разів і в середньому становила $(0,8\pm 0,1)$ рази/рік. Погіршення стану частіше відмічалось у дітей із ГДП $(1,2\pm 0,1)$ загострень/рік) в порівнянні із ГБП $(0,7\pm 0,1)$ загострень/рік, $p<0,01$). У дітей Іа підгрупи погіршення стану зустрічалось частіше $(0,9\pm 0,1)$ загострень/рік) в порівнянні з пацієнтами Іб підгрупи $(0,22\pm 0,1)$ загострень/рік, $p<0,05$).

Обстежені діти (чи їх батьки) вказували на певні причини погіршення стану дитини. Зокрема, погрішності в харчуванні, а саме вживання в їжу смажених страв, чіпсів, сухариків, піци, солодких газованих вод або не регулярний прийом їди чи порушення режиму харчування відмічало 29,8% обстежених, що було рідше ніж при ГДП (73,1 %, $\chi^2=23,2$, $p<0,01$). Разом із тим, при аналізі харчового анамнезу встановлено, що погрішності в харчуванні були у 42,6 % випадків. Ще 23,9% обстежених пов'язували погіршення стану з перенесеними респіраторними захворюваннями, що було частіше в порівнянні із ГДП (5,6 %, $\chi^2=7,3$, $p<0,01$). Погіршення після прийому ліків (антибіотиків чи протизапальних препаратів) відмічало 13,1 % дітей. Порушення режиму дня чи емоційні переживання, як причину загострення вказували 3 (5,6 %) обстежених. Пов'язували погіршення стану із можливим (чи підтвердженим) інфікуванням глистами чи лямбліями 16,6% дітей. Не могли вказати причину погіршення стану третина пацієнтів. Це були переважно особи з супутніми паразитогами (31,2 %) в порівнянні із обстеженими без супутніх інвазій (7,9 %, $p<0,05$).

Перед госпіталізацією попереднє амбулаторне чи стаціонарне лікування отримувало 50,9 %) дітей із ГБП. За його результатами батьки чи діти відмічали ефективність проведеної терапії (рис. 1).



Рис. 1 Ефективність попереднього лікування серед обстежених дітей

Встановлено, що частковий ефект відмічали переважно особи із ГБП, ніж із ГДП. Ефективність попереднього лікування відрізнялася залежно від супутнього інфікування паразитами (рис.2).

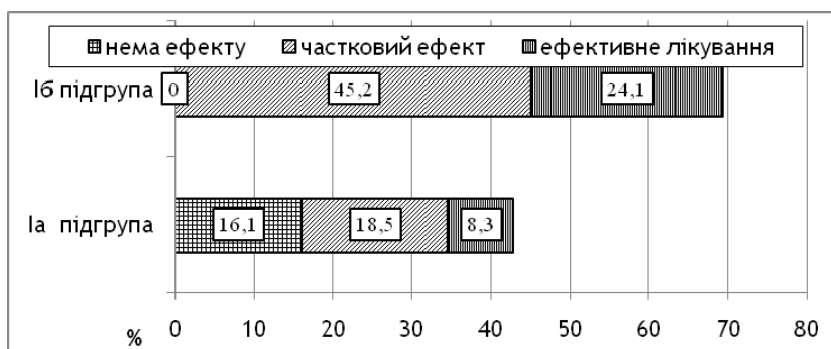


Рис. 2 Ефективність попереднього лікування (%) у дітей залежно від супутнього інфікування паразитами

Обтяжений генетичний анамнез щодо захворювань травної системи виявлено у 60,3 % дітей. Переважала патологія гепатобіліарної ділянки, яка за даними анамнезу, виявлена у третини пацієнтів. Хронічний гастродуоденіт та виразкова хвороба, за даними анамнезу, навпаки, переважали у пацієнтів із ГДП (49,2% та 17,7%) випадків відповідно) в порівнянні із ГБП (3,6 % та 1,2 % випадків відповідно, $p < 0,01$).

Обтяжений алергологічний анамнез встановлено у 20,4 % пацієнтів. Харчова алергія спостерігалася у 7,4 % дітей, респіраторна алергія – у 8,3 % та побутова – у 3,1 % осіб. Не виявлено різниці залежно від супутнього інфікування паразитами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамова А.С. Динамика регенераторных процессов в слизистой оболочке антрального отдела желудка у детей с гастродуоденальной патологией на фоне проводимой терапии: Материалы Уральской региональной научной конференции «Актуальные проблемы морфогенеза и регенерации органов грудной и брюшной полости» / А.С. Абрамова, Р.П. Котельников, М.В. Юрашевич [и др.]. – Екатеринбург, 2010. – С. 67–74.
2. Аруин Л.И. Апоптоз при патологических процессах в органах пищеварения / Л.И. Аруин // Клини. мед. – 2007. Т.78. – № 1. – С. 5–10.
3. Бабій І.Л. Роль і значення інфекції *Helicobacter pylori* в розвитку хронічних захворювань органів гастродуоденальної зони у дітей / І.Л. Бабій // Клініка. – 2010. – № 2. – С. 5–9.
4. Баркова Н.В. Гепатобиліарна патологія у дітей / Н.В. Баркова // Проблеми медичної науки та освіти. – 2011. – № 4. – С.52.
5. Белоусов Ю.В. Педиатрическая гастроэнтерология / Ю.В. Белоусов. – Харьков: Экмо, 2010. – 704с.
6. Белоусов Ю.В. Гелікобактерна інфекція, інтрагастральна кислотність і дуоденогастральний рефлюкс при гастродуоденальній патології в дітей: причинно-наслідкові взаємозв'язки / Ю.В. Белоусов // Перинатологія та педіатрія. – 2004. – № 33. – С. 35–37.
7. Бодревич Е.П. Дискуссионные вопросы прогрессирования морфологических изменений слизистой оболочки желудка у детей с хроническими заболеваниями гепатобиліарной системы : материалы научной конференции «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей» / Е.П.Бодревич, А.М. Чердиченко, М.В. Юрашевич. – Москва, 2010. – С. 25–28.
8. Вагіна О.П. Оценка состояния структурных компонентов слизистой оболочки желудка на фоне проводимой терапии при хеликобактерном гастрите у детей : материалы Межрегиональной научно-практической конференции «Социально-педагогические проблемы воспитания и образования» / О.П. Вагіна, А.Н. Сысоева. – Екатеринбург, 2014. – С. 28.
9. Васильков П.Н. Клиника и функциональное состояние желудка у детей с хроническим гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori* / П.Н. Васильков, А.М. Чердиченко, Е.Ю. Драченко // Педиатрический консилиум. – 2014. Т.VII. – № 5. – С. 88.
10. Володар А.А. Клинико-морфологическая характеристика и изменения функционального состояния желудка у детей с хроническим эрозивным гастритом и язвенной болезнью, ассоциированными с *Helicobacter pylori* / А.А. Володар, С.Ю. Медведева, С.П. Карпенко // Педиатрический консилиум. – 2014. Т.VII. – № 5. – С. 69.
11. Демидова О.Д. Оценка гистологических изменений слизистой оболочки желудка у детей с хроническим хеликобактерным гастритом / О.Д. Демидова, А.М. Чернышов // Медицинский форум. – 2014. – № 1. – С. 140–143.

12. Денисова М.Ф. Сучасні уявлення про систему захисту слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки та її роль у патогенезі хронічних гастродуоденальних хвороб у дітей / М.Ф. Денисова, Н.М. Мягка // ПАГ. – 2010. – № 1. – С. 54–58.
13. Детская гастроэнтерология / под редакцией проф. С.В. Бельмера и проф. А.И. Хавкина. – М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2013. – 456 с.
14. Иванова И.И. Клинико-патогенетические характеристики гастроэзофагальных рефлюксов у детей / И.И. Иванова, С.Ф. Гнусаев, Ю.С. Апеченко // Рос. вестник перинатол. и педиатр. – 2009. – № 3. – С. 25–29.
15. Сорокман Т.В. Хеликобактерная инфекция у детей: клинико-эпидемиологическое исследование / Т.В.Сорокман // Вопросы педиатрии. – 2015. – № 2. – С. 7–10.

Т.В. Сорокман. Клиническая характеристика детей с хронической гепатобилиарной патологией. – Статья.

Аннотация. В статье приведены результаты исследования клинического течения хронической гепатобилиарной патологии у детей школьного возраста. Среди патологии гепатобилиарной области у детей преобладали функциональные расстройства билиарного тракта. В большинстве пациентов диагностировалась дисфункция сфинктера Одди 71,1% и реже встречалась дисфункция желчного пузыря. Отягощенный генетический анамнез по заболеваниям пищеварительной системы обнаружено в 60,3% детей. У этих больных чаще случалась сочетанная патология (паразитозы, ацетонемический синдром, ортопедическая и ЛОР-патология, болезни гастродуоденальной области).

Ключевые слова: дети, гепатобилиарная патология, клиническая характеристика.

Tamila V. Sorokman. Clinical characteristics of children with chronic hepatobiliary pathology. – Article.

Summary. The results of the study of the clinical course of chronic hepatobiliary disease in school children. Among hepatobiliary pathology in children dominated areas functional disorders of the biliary tract. Most patients diagnosed sphincter of Oddi dysfunction and 71.1% rarely met dysfunction of the gallbladder. Burdened a history of genetic diseases of the digestive system found in 60.3% of children. These patients often occurred comorbidity (parasitoses, acetonemia syndrome, orthopedic and LOR-pathology, gastroduodenal diseases areas).

Key words: children, hepatobiliary pathology, clinical characteristics.

УДК 616.8

В.В. Тешук,

лікар-невролог відділення інтенсивної терапії загального профілю
 Центру анестезіології, інтенсивної терапії загального профілю
 та екстракорпоральної детоксикації
 комунального підприємства Київської обласної ради
 «Київська обласна клінічна лікарня»,
 м. Київ, Україна

В.Й. Тешук,

кандидат медичних наук, доцент,
 начальник ангіоневрологічного відділення клініки нейрохірургії і неврології
 Військово-медичного клінічного центру
 Південного регіону України, полковник медичної служби,
 м. Одеса, Україна

ДО ПИТАННЯ ПРО КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ПРОЛЕЖНІВ У ПАЦІЄНТІВ, КОТРІ ПЕРЕНЕСЛИ МОЗКОВИЙ ІНСУЛЬТ

Анотація. Гострі порушення мозкового кровообігу - одна з основних причин захворюваності, інвалідизації та смертності у всьому світі. Періодично їх перебіг ускладнюється виникненням пролежнів. В статті автори пропонують метод комплексного лікування хворих з пролежнями, котрі перенесли ГПМК, з

використанням місцевої терапії та резонансної магніто-квантової терапії (за локальною та багаторівневою методиками), котрий сприяє регресу больового синдрому і заживленню пролежнів та володіє сано- та патогенетичним ефектом, що підтверджується покращенням клініко-неврологічного статусу.

Ключові слова: гострі порушення мозкового кровообігу, резонансна магніто-квантова терапія, каприкеа.

Гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) – одна з основних причин захворюваності, інвалідизації та смертності у всьому світі. Захворюваність на ГПМК в більшості країн Західної Європи, в середньому, не перевищує 1-2 випадки на 1000 населення. Найближчим часом експерти ВООЗ прогнозують подальший зріст кількості мозкових інсультів (МІ). МІ – третя за значимістю причина смертності (після серцево-судинних захворювань та злоякісних пухлин всіх локалізацій). В Україні щорічно у 100–120 тис. жителів вперше виникають ГПМК. За цього у 35,5% всіх випадків ГПМК виникають у людей працездатного віку. Біля 30% пацієнтів, котрі перенесли МІ, помирають на протязі року, а на протязі ще п'яти років – помирають 45% пацієнтів. Щорічно від ГПМК в світі помирають біля 6 млн. пацієнтів [1]. Біля 25% інвалідизації дорослого населення обумовлено ГПМК [1]. В 20% пацієнтів ГПМК супроводжуються потенційними ускладненнями, такими, як пролежні. Профілактика пролежнів займає одне з провідних місць в комплексному лікуванні пацієнтів з МІ, і вона повністю доступна [2]. Пролежень (лат. *decubitus*) – це змертвіння (некроз) м'яких тканин в результаті постійного тиску, котре супроводжується місцевими порушеннями кровообігу та нервової трофіки [2; 5].

Матеріали і методи

Нами проведено аналіз 23 історій хвороб пацієнтів, котрі знаходились на стаціонарному лікуванні в ангіоневрологічному відділенні Військово-медичного клінічного центру (ВМКЦ) Південного регіону України (ПРУ) з 2014р. до 2015р. Перебіг ГПМК у цих пацієнтів ускладнився виникненням пролежнів. Всі вони були переведені в ангіоневрологічне відділення ВМКЦ ПРУ з інших лікувальних закладів по узгодженню з керівництвом госпіталю, вже з множинними пролежнями. По локалізації пролежні виникали: у 23 пацієнтів (100,0%) в люмбо-сакральній ділянці, в ділянці п'яток у 21 хворого (91,3%); в проекції лопаток – у 11 пацієнтів (47,83%), та в ділянці волосистої частини голови – у 7 хворих (30,43%), відповідно.

Причинами виникнення пролежнів після опитування пацієнтів та їх родичів були наступні: поганий догляд в інших лікувальних закладах відмічали всі 23 пацієнта (100,0%); надлишкова вага тіла (понад 100 кг) у 7 (30,43%) пацієнтів; дефіцит маси тіла у трьох пацієнтів (13,04%); сухість шкіри у 3 пацієнтів (13,04%); невтримання сечі та калу у чотирьох пацієнтів (17,4%); захворювання (котрі призводять до порушення трофіки тканин): вторинна анемія виявлена у 4 пацієнтів (17,4%); цукровий діабет виявлений у двох хворих (8,7%), два хворих було з переломом шийки стегна (8,7%); з супутніми інфекційними порушеннями було два пацієнта (8,7%); з *anus praeter naturalis* – 1 (4,35%); з супутнім псоріазом – 2 (8,7%); з екземою нижніх кінцівок – 1 (4,35%); з трофічними виразками нижніх кінцівок – 1 (4,35%); пацієнтів котрі часто вживали алкоголь (до 5 разів на тиждень) – 9 (39,13%); пацієнтів, котрі палили до 1 пачки сигарет на добу – 4 (17,4%), пацієнтів (пенсіонерів МОУ) без певного місця проживання – 2 (8,7%).

Пролежні, за нашими спостереженнями, утворювались в більшості випадків в крижовій ділянці, в ділянках лопаток, п'яток, колін, ребер, пальців ніг, великих вертелів стегнових кісток, ступенів, в ділянці сідничної кістки, гребенів здухвинної кістки і ліктьових суглобів, на пальцях рук, на голові, та на вухах. Вражалась шкіра (поверхневий пролежень) та підшкірна клітковина з м'язами (глибокий пролежень, котрий небезпечний за рахунок утворення інфікованої рани). Пролежень на шкірі виникав, за нашими спостереженнями, від надавлювання гіпсовою лонгетою при переломах або на слизовій оболонці ротової порожнини – від тиску зубного протезу, тощо. Основні причини локалізації утворення пролежнів це тиск і час. Якщо зовнішній тиск на протязі тривалого часу (понад

дві години) буде вищим, чим тиск всередині капілярів, то попередити утворення пролежнів просто неможливо. Про це говорить той факт, що при поступленні пацієнтів в ангіоневрологічне відділення (АНВ) ВМКЦ ПРУ та при їх тривалому перебуванні в горизонтальному положенні в умовах АНВ пролежні практично не формувалися, завдяки відповідному догляду за пацієнтами з ГПМК. Нами були відмічені наступні види пролежнів у наших пацієнтів, в залежності від ураження зовнішніх покривів [5].

- Ступінь I: Шкірний покрив не порушений. Стійка гіперемія, котра не проходить після припинення тиску.

- Ступінь II: Поверхнєве (неглибоке) порушення цілісності шкіри з розповсюдженням на підшкірну клітковину. Стійка гіперемія. Відшарування епідермісу.

- Ступінь III: Разрушення шкірного покриву до м'язового шару з проникненням в м'яз. Пролежень виглядає як рана. Можуть бути рідкі виділення.

- Ступінь IV: Ураження всіх м'яких тканин. Наявність порожнини, котра оголює нижчележачі тканини (сухожилки, всі тканини аж до кістки). При пролежнях III–IV ступеню ми запрошували на консультацію хірурга з відділення хірургічної інфекції (головний метод лікування – хірургічний).

Пролежні в ділянці п'яток, потилиці та в ділянці лопаток були незначних розмірів до 2-3 см в діаметрі, а в люмбо-сакральній ділянці виділяли пролежні від 3 см – 5 см – у 11 пацієнтів (47,8%); у 6 пацієнтів (26,1%) пролежні від 6 см до 10 см в діаметрі; у 6 пацієнтів (26,1%) пролежні були зливними, вони склалися з декількох осередків, а самий великий розмір уражень шкіри був понад 10 см [5].

Лікування ГПМК спрямоване на нормалізацію обміну речовин, відновлення працездатності пацієнтів та попередження розвитку ускладнень. Практичний досвід вказує, що класична терапія ГПМК далеко не завжди вирішує всі проблеми, тому актуальним є використання методів лікування, котрі дозволяють впливати на різноманітні патогенетичні чинники розвитку ГПМК та їх ускладнень. Нашу увагу все більше приваблює метод резонансної магніто-квантової терапії (РМКТ), котрий широко використовується в клінічній практиці [3; 5]. Багаторічний досвід лікування пацієнтів в умовах ВМКЦ ЮР свідчить про високу ефективність у хворих з раневою інфекцією, трофічними виразками. Останнім часом значно активізувалося використання РМКТ в медицині і біології [4; 5].

Метою нашої роботи є ознайомлення лікарів з нашим досвідом комплексного лікування РМКТ в поєднанні з гідроколоїдним гелем «Каприкеа» пролежнів у пацієнтів, котрі перенесли ГПМК.

Для лікування ми використовували апарат «МІТ-1 МЛТ» (МНЦ «Медінтех», Україна), а для місцевого лікування використовували гідроколоїдний гель « Каприкеа». Під нашим спостереженням знаходилось 89 пацієнтів з ГПМК, перебіг котрих ускладнився виникненням пролежнів. Вони були розділені на три гурти:

I-й гурт (28 пацієнтів – 31,46%) отримували традиційне медикаментозне лікування, проводився туалет пролежнів;

II-й гурт (38 пацієнтів – 42,7%) на фоні традиційної медикаментозної терапії отримували РМКТ на попереково- крижову ділянку (ПКД) (потужність світлового потоку (50±10) мВт, максимальне значення магнітної індукції - 30 мТл, 15-20 хв., щоденно; на курс 10 процедур) - локальна методика впливу [5];

III-й гурт (23 пацієнтів – 25,84%) отримували комплекс традиційної медикаментозної терапії; РМКТ за багаторівневою методикою [5], та локальну терапію з використанням пов'язок з гідроколоїдним гелем «Каприкеа». Процедури виконували щоденно, починаючи з першого дня візуалізації пролежнів. Загальна тривалість процедури складала до 30 хв.. На курс лікування 10-15 процедур.

Результати досліджень та їх обговорення.

В АНВ ВМКЦ ПРУ розроблено спеціальну систему профілактики та лікування пролежнів [5]. За наявності некротичних виразок - хірургічну обробку ран проводили хірурги з відділення хірургічної інфекції ВМКЦ ПРУ. За цього цим хворим на протязі 3-5 діб призначали антибіотики. Таким чином, ретельний догляд за шкірою [5], дотримання санітарно-гігієнічних правил не призводило до виникнення пролежнів у пацієнтів АНВ ВМКЦ ПРУ. Для лікування наших пацієнтів ми застосовували гідроколоїдний гель «КАПРИКЕА», до складу котрого входять: колоїдний карбомер карнозин, вода та цитрат срібла. Каприкеа вміщує карбомер, стабілізований карнозином – пептидом, котрий фізіологічно знаходиться в шкірі людини. При нанесенні на поверхню пролежня карбомер проявляє оклюзивні властивості: він перешкоджає випаровуванню вологи та зменшує втрати рідини, через епідерміс. В той же час він поглинає надлишкову рідину з поверхні пролежня. Окрім того він володіє антиоксидантними властивостями, що також призводить до загоєння пролежнів. Каприкеа вміщує також цитрат срібла в якості консерванта, котрий на відміну від парабенів не викликає подразнення. В свою чергу Каприкеа охолоджує рану, та пом'якшує контакт з пластирними та пов'язками, не проявляючи за цього адгезивних властивостей, що також сприяє заживленню ран. Гідроколоїдний гель не тільки бореться з можливими інфекціями, котрі можуть ускладнити перебіг пролежнів, але й стимулює як місцевий, так і загальний імунітет. Особливе місце в лікуванні займало харчування наших пацієнтів. В раціоні цих хворих переважала багата білками їжа. За добу ми рекомендували їм випивати до 2-х літрів мінеральної води. У випадках неефективності лікування пролежнів ми вимушені були використовувати РМКТ локально, або за багаторівневою методикою.

Всі наші пацієнти перенесли ГПМК, діагноз був підтверджений клініко-неврологічним обстеженням, результатами КТГМ і МРТ ГМ. Всі хворі добре переносили лікування, відмічали регрес неврологічної симптоматики, заживлення пролежнів, відмічали зменшення болючості в ділянці пролежнів, покращення рухливості в усіх відділах хребта та загального самопочуття. Під впливом запропонованого нами комплексного лікування відмічалися позитивні зміни в клінічній картині захворювання (ГПМК), регрес неврологічної симптоматики, заживлення пролежнів. Встановлені переваги в заживленні пролежнів при використанні комплексної терапії: традиційної медикаментозної терапії; РМКТ за багаторівневою методикою та локальних пов'язок з гідроколоїдним гелем «КАПРИКЕА». Больовий синдром у пацієнтів з пролежнями, котрі перенесли ГПМК, зменшувався або зникав у 19 пацієнтів (67,9%), починаючи з 9-12-ї доби під впливом медикаментозної терапії; під впливом лікувального комплексу з включенням методики локальної РМКТ – у 32 (84,2%) пацієнтів з 5–8-ї доби ($p < 0,01$); а під впливом лікувального комплексу з використанням методики багаторівневої РМКТ та локальних пов'язок з гідроколоїдним гелем «КАПРИКЕА» у 22 (95,65%) пацієнтів з 3–4-ї доби від перебування в АНВ ВМКЦ ПРУ (відповідно $p < 0,01$).

Заживлення пролежнів у хворих з ГПМК, яких ми віднесли до I-го гурту відмічалось у 18 (64,3%) з 10-12 доби; у хворих II-го гурту – у 29 (76,3%) з 7-9 доби ($p < 0,01$); а у пацієнтів III-го гурту у 20 (87,0%) з 3–4-ї доби від перебування в госпіталі ($p < 0,01$).

Результати проведенного дослідження дозволяють обґрунтувати основні принципи вибору зон впливу з використанням РМКТ за багаторівневою методикою, як найбільш перспективного і значимого для отримання позитивного терапевтичного дефекту. Багаторівневий, системний принцип вибору зон в поєднанні з використанням сучасних фізіотерапевтичних технологій і раціонального локального лікування розширює можливості відновного лікування пацієнтів з пролежнями, котрі перенесли ГПМК. Використання поєднаних методик лікувальних фізичних чинників, з урахуванням багаторівневого системного принципу вибору зон представляє собою новий кількісно-якісний вплив,

що суттєво посилює ефекти окремо взятого фактору, завдяки своєрідному терапевтичному синергізму [3; 5].

Таким чином, на основі клінічних та інструментальних методів дослідження у пацієнтів з пролежнями, котрі перенесли ГПМК на госпітальному етапі встановлені та підтверджені [5] особливості лікувальної дії різних варіантів РМКТ за локального та багаторівневого використання.

Висновки

Таким чином, комплексне лікування хворих з пролежнями, котрі перенесли ГПМК, з використанням місцевої терапії та РМКТ (за локальною та багаторівневою методиками) сприяє регресу больового синдрому та заживленню пролежнів, володіє сано- та патогенетичним ефектом, що підтверджується покращенням клініко-неврологічного статусу. Відпрацьовані комплекси відновного лікування з використанням методик РМКТ є диференційованими в залежності від тяжкості і перебігу ГПМК, котрі ускладнені пролежнями. Їх застосування сприяє значному підвищенню ефективності терапії, попереджує розвиток рецидивів захворювання та підвищує якість життя пацієнтів з пролежнями, після перенесених ГПМК.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вопросы и ответы в неврологии: справочник врача / Мищенко Т.С.; под ред. Мищенко Т.С. – К.: ООО «Доктор- Медиа», 2012. – 432 с.
2. Грэм Дж. Хэнки. Инсульт (ответы на ваши вопросы) / Будапешт. – 2005. – 382 с.
3. Самосюк И.З., Лысенюк В.П., Лобода М.В. Лазеротерапия и лазеропунктура в клинической и курортной практике. – К.: Здоров'я, 1997. – 240 с.
4. Савич В.А., Замобовский И.И., Тырков О.Ф. и др. // Материалы X Международной научной практики конференции « Применение лазеров в медицине и биологии» (Харьков, 19-23 мая 1998 г.) . – Харьков, 1998. – С. 5.
5. Тещук В.В., Тещук В.И. Комплексное лечение пролежней у больных, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету : матеріали щорічної звітної конференції професорсько-викладацького складу Міжнародного гуманітарного університету (16 травня 2014 року). – Одеса. – 2014. – С. 289–295.

В.В. Тещук, В.И. Тещук. К вопросу о комплексном лечении пролежней у пациентов, которые перенесли мозговой инсульт. – Статья.

Аннотация. Острые нарушения мозгового кровообращения – одна из основных причин заболеваемости, инвалидизации и смертности во всём мире. Периодически их течение осложняется возникновением пролежней. В статье авторы предлагают метод комплексного лечения пациентов с пролежнями, которые перенесли ОНМК, с использованием местной терапии в сочетании с резонансной магнито-квантовой терапией (по локальной и многоуровневой методикам), который приводит к регрессу болевого синдрома и заживлению пролежней, владеет сано- и патогенетическим эффектом, что подтверждается улучшением клинико-неврологического статуса.

Ключевые слова: острые нарушения мозгового кровообращения, резонансная магнито-квантовая терапия, каприкаеа.

V.V. Teschuk, V.I. Teschuk. On the question of the complex treatment of pressure ulcers in patients who have suffered a cerebral stroke. – Article.

Summary. Acute ischemic attacks - one of the leading causes of morbidity, disability and mortality worldwide. Periodically during their complicated by the occurrence of bedsores. The authors propose a method of complex treatment of patients with bed sores, have suffered stroke, using local therapy in combination with magnetic resonance quantum therapy (LAN techniques and multilevel) which leads to the regression of pain and healing of pressure sores, and holds sano- pathogenetic effect, as evidenced by the improvement of clinical and neurological status.

Key words: acute cerebrovascular accidents, the resonant magneto-quantum therapy, capricare.

В.Й. Тещук,
кандидат медичних наук, доцент,
начальник ангіоневрологічного відділення клініки нейрохірургії і неврології
Військово-медичного клінічного центру Південного регіону України,
полковник медичної служби, учасник АТО
Н.В. Тещук,
студент VI-го курсу I-го медичного факультету
Одеського національного медичного університету,
м. Одеса, Україна

РАННІ НАСЛІДКИ ЗАКРИТИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВИХ ТРАВМ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ – УЧАСНИКІВ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Анотація. *Обстежено 86 учасників антитерористичної операції (АТО), 56 з котрих перенесли легку бойову закриту черепно - мозкову травму (ЗЧМТ); 15- легку мінно-підригну травму, акубаротравму та виявляли скарги пов'язані з патологією головного мозку; 15 пацієнтів без патології нервової системи (контроль). Обстеження включало аналіз показників вегетативного фону, електрокардіографію, електроенцефалографію, а також оцінку емоціонально - особистісної сфери пацієнтів (тест ММРІ). В учасників АТО виявлена дисфункція неспецифічних систем головного мозку (лімбіко-ретикулярного комплексу - ЛРК) у вигляді психовегетативного синдрому (ПВС), у формуванні котрого провідна роль належить хронічному стресу в результаті бойових дій.*

Ключові слова: *післятравматичні порушення, діагностика.*

Вступ. На території України на протязі 69 років не було війни. В 2014 році відбулося вторгнення російських окупантів на територію незалежної та суверенної України. Бойові дії по визволенню власної території назвали антитерористичною операцією (АТО). Учасники АТО постійно знаходяться в стані хронічного стресу (перебування в бойовій обстановці, постійна загроза для життя), котрий перенапружує адаптаційні системи організму, зокрема головного мозку. Можливо з часом даний стан назвуть «Донецьким синдромом». В цих умовах відбувається зрив з розвитком відхилень перш за все в психічній сфері та у вегетативному забезпеченні діяльності. Подібний вплив, як правило, призводить до розвитку передзахворювання. В розвитку такої патології суттєва роль відводиться неспецифічним системам головного мозку [1; 2]. Однією з частих форм ушкоджень при бойових діях є черепно-мозкова травма (ЧМТ), котра складає 17,9% від всіх санітарних втрат. За цього легкі ЧМТ (ЛЧМТ) досягають 70,9% від загальної кількості травм головного мозку [1]. Основою патогенезу ЛЧМТ є структурно-нейродинамічні порушення неспецифічних систем головного мозку, зокрема лімбіко-ретикулярного комплексу (ЛРК) [3; 4; 5; 6]. Наслідком шкідливого впливу хронічного стресу під час бойових дій та ЛЧМТ на неспецифічні системи головного мозку може стати дезінтеграційний психовегетативний синдром (ДПВС), котрий зумовлює розвиток стійкої патології вегетативного відділу нервової системи (ВВНС) [7; 8], та відхилень в психічній та емоційній сфері учасників збройних конфліктів [9]. Все це негативно впливає як на стан здоров'я самих учасників АТО, так і на українське суспільство в цілому [10].

Метою нашої роботи була клініко-експериментальна оцінка стану неспецифічних систем головного мозку у військовослужбовців – учасників АТО, котрі були підтвержені впливу хронічного стресу внаслідок бойових дій.

Пацієнти та методи дослідження. Обстежено 86 чоловіків, учасників антитерористичної операції (АТО), середній вік котрих складав $27,3 \pm 3,4$ роки. З них 56 (65,1%) перенесли легку бойову

закриту черепно - мозкову травму (ЛБ ЗЧМТ) – I гурт. 15 (17,4%) перенесли легку мінно-підричну травму, акубаротравму, в них були діагностовані різноманітні невротичні розлади складала II гурт. 15 (17,4%) вважалися практично здоровими (III гурт). IV гурт складала 15 здорових військовослужбовців, співставні по віку з особами перших трьох гуртів.

На період обстеження 56 (65,1%) пацієнтів I-го гурту виявляли скарги на головний біль у вигляді неінтенсивних тупих, давлючих, монотонних, частіше двобічних больових відчуттів в лобно-скроневих та потилично-шийних ділянках, “відчуття затискання голови каскою, шоломом”, котре посилювалося за психоемоційних перевантажень, метеочутливості. Їх також турбували нервозність, дратівливість, подразливість, підвищена стомлюваність, розлади сну. У пацієнтів другого гурту домінували різноманітні невротичні розлади, періодично турбував головний біль ниючого характеру, дещо подібний за локалізацією, як у пацієнтів з першого гурту, зустрічався він достовірно рідше ($p < 0,01$).

Оцінка стану ВВНС включала дослідження показників вегетативного фону [11], а також визначення рівня функціонування регуляторних систем та адаптаційних можливостей організму в умовах існування, котрі постійно змінюються (за методикою Р.М. Баєвського) [12].

Наявні неврологічні порушення об’єктивізували шляхом дослідження викликаної активності структур головного мозку по даним електроенцефалографії. Оцінку емоціонально - особистісної сфери здійснювали за допомогою Мінесотського багатофазного особистісного теста в модифікації М.П. Мірошнікова і Ф.Б. Березіна (МІЛ) [13], опитувача Спілбергера (шляхом визначення рівня реактивної та особистісної тривоги). За наявності показів пацієнтам проводили краніографію, комп’ютерну томографію головного мозку (КТГМ), магнітно-резонансну томографію головного мозку (МРТ ГМ).

При опрацюванні отриманих даних використовували параметричні та непараметричні статистичні методи. Статистичну значимість різниці між I-им та II-им гуртом оцінювали по критерію Стьюдента, а при порівнянні перших трьох обстежуваних гуртів застосовували одно факторний дисперсійний аналіз та критерій Стьюдента з поправкою Бонфероні для рівних дисперсій та Ньюмена - Кейлса для теста з нерівними депресіями. Для виявлення існуючих різниць за порядковими ознаками використовують критерій χ^2 [14].

Результати та обговорення. Основними клінічними синдромами у обстежуваних були наступні: 1) синдром вегетативної дистонії – у 54 (96,43%) пацієнтів I-го гурту та у 11 (73,33%) пацієнтів II гурту, як правило, у вигляді перманентних порушень змішаного характеру; 2) психопатологічний синдром – відповідно у 53 (94,64%) та у 13 (86,7%) пацієнтів у формі астеничних, афективних розладів, невротичних та неврозоподібних станів; 3) кохлеровестибулярний синдром - у 17 (30,36%) і у 15 (100,0%) пацієнтів у вигляді періодичних головокружінь, шуму в голові; 4) диссомнічний синдром у 18 (32,14%) та 9(60%) постраждалих у вигляді затрудненого засипання, поверхневого сну, кошмарних сновидінь (часто з воєнного періоду). Крім того в першому гурті у 14 (25%) пацієнтів спостерігалися відхилення у вигляді нерізко виразних окорухових розладів, недостатності VII та XII пар черепно-мозкових нервів, а в 15 (26,78%) постраждалих – у вигляді пірамідної недостатності в формі анізорефлексії. Аналіз кількісної характеристики показників вегетативного фону кардіоваскулярної системи по середнім значенням у пацієнтів I-го гурту виявив статистично значиме підвищення артеріального тиску (АТ) – систолічного (САТ) та діастолічного (ДАТ), превалювання нерізкої парасимпатикотонії по значенням частоти серцевих скорочень (ЧСС), індекса Кердо (ІК), величини хвилинного об’єму крові (ХОК по Старру), індекса ХОК (ІХОК) та коефіцієнта Хільдебрандта (КХ) в порівнянні з контрольним гуртом та відсутність достовірної різниці з другим гуртом. Одночасно відмічалось значиме збільшення ЧСС при зіставленні з гуртом практично здорових учасників АТО. За цього в II-му гурті прослідковувалась тенденція до ваготонії зі значимою різницею по показнику ЧСС на відміну від III-го гурту та гурту здорових людей. Вивчення електроенцефалограм показало статистично значиме збільшення латентності проведення нервового імпульсу в гуртах учасників АТО у всіх відведеннях в порівнянні з показниками в гурті

здорових осіб. Результати проведених обстежень дозволили зробити висновок про існування церебральних аксональних порушень на нейрональному рівні у осіб, котрі були учасниками АТО. Виявлені зміни дозволяють висунути гіпотезу про існування дисфункції стовбурових інтернейронів внаслідок зміненого впливу на них лімбічної системи. При аналізі усередненого (по Т-балам) по МІЛ особистісного профілю пацієнтів I-го та II-го гуртів відмічалось його достовірне ($p < 0,001$) підвищення в порівнянні з гуртом здорових осіб по ряду шкал, котрі відображають наявність тривожно-іпохондричної фіксації у цих пацієнтів. Значимої різниці за цього між I-м та II-м гуртом не було. Відмічено також достовірне ($p < 0,001$) підвищення рівня реактивної ($43,38 \pm 1,14$ балів) та особистісної ($45,33 \pm 1,14$ балів) тривоги у пацієнтів з наслідками бойових ЛЧМТ за даними опитувальника Спілбергера.

Висновок. Таким чином, результати дослідження свідчать про наявність в учасників АТО дисфункції неспецифічних систем головного мозку, маніфестуючої у вигляді психовегетативного синдрому, основними ознаками котрого є синдром вегетативної дистонії з переважанням нерізко виразної ваготонії, а також тривожно - депресивних та іпохондричних розладів. Одночасно визначені нерізко виразні церебральні аксональні порушення на нейрональному рівні. Виявлені зміни мали місце в учасників АТО з ранніми наслідками бойової ЛЧМТ і без таких, що дозволяє висунути гіпотезу про провідне значення хронічного стресу внаслідок бойових дій у формуванні функціональних та структурних порушень головного мозку. Отримані дані сприяють формуванню правильної тактики реабілітації учасників АТО з активним використанням вегетотропної та психотропної терапії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Одинак М.М., Емельянов А.Ю., Коваленко П.А., Емелин А.Ю. Структура боевой травмы мозга и организация оказания неврологической помощи на этапах медицинской эвакуации в вооруженных конфликтах // Военно-медицинский журнал. – 1997. – № 1. – С. 56–61.
2. Шутов А.А., Шерман М.А. Психовегетативный синдром в резидуальном периоде современной «легкой» боевой черепно-мозговой травмы // Журн. невропатол. и психиатр. – 1992. – № 5. – С. 13–15.
3. Вейн А.М., Соловьева А.Д. Лимбико-ретикулярный комплекс и вегетативная регуляция. – М.: Наука, 1973.
4. Заболевания вегетативной нервной системы / Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. ; под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицина, 1991.
5. Осетров А.С. Неспецифические системы мозга при последствиях черепно-мозговой травмы средней степени тяжести // Журн. невропатол. и психиатр. – 1993. – № 1. – С. 55–57.
6. Осетров А.С. К характеристике психовегетативного синдрома при последствиях закрытой черепно-мозговой травмы // Журн. невропатол. и психиатр. – 1995. – № 6. – С. 7–9.
7. Амбрумова А.Г., Полякова И.В. Вазовегетативные расстройства при психологическом стрессе // Сов. мед. – 1990. – № 2. – С. 84–87.
8. Лагерлеф Х. Психофизиологические реакции в период эмоционального стресса: медицинские последствия этих реакций // Эмоциональный стресс: Труды международного симпозиума (5-6 февраля 1965, Стокгольм) / Под ред. Л.Леви. – Л.: Медицина, 1970. – С. 270–276.
9. Тарабрина Н.В., Лазебная Е.О. Синдром посттравматических стрессовых нарушений: современное состояние проблемы // Психол. журн. – 1992. Т.13. – № 2. – С. 14–29.
10. Нечипоренко В.В., Литвинцев С.В., Снедков Е.В. Современный взгляд на проблему боевой психической травмы // Военно-медицинский журнал. – 1997. – № 4. – С. 22–26.
11. Вейн А.М., Соловьёва А.Д., Колосова О.А. Вегетососудистая дистония. – М., 1981.
12. Космическая кардиология / Парин В.В. Баевский Р.М., Волков Ю.Н., Газенко О.Г. – Л.: Медицина, 1967.
13. Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.В. Методика многостороннего исследования личности. – М., 1976.
14. Гланц С. Медико-биологическая статистика [пер. с англ.]. – М.: Практика, 1999.

В.Й. Тещук, Н.В. Тещук. Ранние последствия закрытых черепно-мозговых травм у военнослужащих - участников антитеррористической операции. – Статья.

Аннотация. Обследовано 86 участников антитеррористической операции (АТО), 56 из которых перенесли легкую боевую закрытую черепно - мозговую травму (ЗЧМТ) 15-легкую минно-подрывную травму, акубаротравму и проявляли жалобы связаны с патологией головного мозга 15 пациентов без патологии нервной системы (контроль). Обследование включало анализ показателей вегетативного фона, электрокардиографию, электроэнцефалографию, а также оценку эмоционально - личностной сферы пациентов (тест ММРИ). У участников АТО обнаружена дисфункция неспецифических систем головного мозга (лимбико-ретикулярного комплекса - ЛРК) в виде психовегетативного синдрома (ПВС), в формировании которого ведущая роль принадлежит хроническому стрессу в результате боевых действий.

Ключевые слова: посттравматические нарушения, диагностика.

V.I. Teshuk, N.V. Teshuk. Early effects of closed craniocerebral injuries in military personnel - members of the antiterrorist operation. – Article.

Summary. A total of 86 participants in the anti-terrorist operation (ATO), 56 of whom suffered slight military closed head - brain injury (intracranial injury) 15-light mine subversive injury akubarotravmu and showed complaints associated with the pathology of the brain of 15 patients without pathology of the nervous system (control). The survey included an analysis of indicators of vegetative background, electrocardiography, electroencephalography, and the assessment of emotional - personal sphere patients (MMRI test). Participants ATO observed dysfunction of nonspecific brain systems (limbic-reticular complex - LRC) in the form of psycho-vegetative syndrome (PVS), the formation of which the leading role belongs to chronic stress as a result of the fighting.

Keywords: post-traumatic disorder diagnosis.

УДК. 614.25

В.Й. Тешук,

кандидат медичних наук, доцент,
начальник ангіоневрологічного відділення клініки нейрохірургії і неврології
Військово-медичного клінічного центру Південного регіону України,
лікар-невролог вищої кваліфікаційної категорії,
магістр державного управління,
полковник медичної служби, учасник АТО,

ДО ПИТАННЯ ПРО РЕФОРМУВАННЯ МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ

Анотація. Автор – учасник АТО – в зрозумілій формі для широкого загалу лікарської спільноти намагається показати наслідки безлічі медичних реформ, котрі призвели до краху медичної галузі в Україні. Перед тим, як проводити якусь реформу автор рекомендує надіслати «експертів» туди, де ця реформа має проводитись: в центральні районні лікарні, знищені реформаторами дільничі лікарні, фельдшерсько-акушерські пункти, щоб ці «генії» поспілкувалися з УКРАЇНСЬКИМ НАРОДОМ і тільки після того узаконювали свою маячню. Реформи мають прийматися не в міністерських кірсилах, а в районах, де проводиться антитерористична операція.

Ключові слова: реформа, медична галузь, лікувально-профілактичні заклади.

Війна в Україні відкрила безліч давно існуючих соціальних проблем. В першу чергу – це стан системи охорони здоров'я в Україні, та стан здоров'я населення України, які на сучасному етапі розвитку оцінюються як вкрай незадовільні — високий рівень загальної смертності (163 на 1000 населення, низькі рівні очікуваної тривалості життя (68,1 року), найвищий у Європейському регіоні природний спад кількості населення (–5,7 на 1000 населення), відсутність ознак подолання епідемії туберкульозу і СНІДу [1]. Мені на початку 2015р. довелось побувати в одному з населених пунктів Запорізької області та попрацювати на базі лікувально-профілактичного закладу МОЗ України, мене

вразив стан медицини в цьому регіоні. Було надано консультативну допомогу 2548 цивільним пацієнтам (переважно це були жителі цього населеного пункту та жителі Запорізької області, незначну частку пацієнтів складали жителі сусідніх областей: Донецької, Луганської, Дніпропетровської та Полтавської; середній вік пацієнтів складав $54,4 \pm 8,3$ років- тобто це були особи працездатного віку, за сучасними мірками).

Не дивлячись на зміни урядів та чільників МОЗ України негативні тенденції у розвитку системи охорони здоров'я спостерігаються дотепер [1; 2]:

- відсутність чітко позначених ідей і постійний перегляд стратегії реформ;
- практично повна відсутність глобальних реформ у системі охорони здоров'я; а ті реформи, котрі впровадили керівники закладу МОЗ в цьому населеному пункті призвели до практично повної загибелі медицини в регіоні;
- люди регіону доведені до зубожіння та відчаю, вже давно забули про існування ст.49 КОНСТИТУЦІЇ УКРАЇНИ, і тільки присутність військово-медичного закладу на території центральної районної лікарні, віддана та цілодобова праця військових медичних фахівців відродила надії місцевого населення;
- значний відсоток безрецептурних лікарських препаратів (45 % порівняно з 10 % у країнах Євросоюзу);
- некоректна система оплати праці медичного персоналу та неадекватні методи фінансування медичних закладів;
- непрозорість фінансової звітності фармацевтичних та інших компаній;
- недоступність ефективних медичних послуг для більшості українців та загалом низька якість медичної допомоги;
- відсутність диференціації ліжкового фонду залежно від інтенсивності лікування, слабкі функціональні відмінності між лікарями вторинного і третинного рівнів та надмірна спеціалізація лікарень;
- висока зношеність основних фондів у державних та комунальних медичних закладах.

Одним з основних показників нинішнього соціального неблагополуччя, який доволі-таки точно (і головне — швидко) реагує на негативні зміни соціально-економічної ситуації, є рівень смертності немовлят. Із сумом доводиться констатувати, що цей показник у 2–3 рази перевищує аналогічний в економічно розвинутих країнах, що викликає особливе занепокоєння на тлі дуже низького рівня народжуваності [3]. Не можна похвалитися і динамікою такого показника, як репродуктивне здоров'я жінки. У результаті виконання різноманітних державних програм було виявлено, що понад 50 % вагітних жінок мають різні захворювання внутрішніх органів, тому їх стан здоров'я не може забезпечити народження здорового покоління. Число нормальних пологів скоротилося до 30 %, кожний третій новонароджений має ознаки порушень здоров'я, і тільки 8 % (!) дітей при народженні можна вважати здоровими. Епідеміологічні дослідження, які були проведені в індустріальних районах України, засвідчили надприсутність токсичних металів (кадмій, свинець, хром, цинк) навіть у плацентарних водах та у грудному молоці [3]. Думаю, що одним з лідерів в цих питаннях є Запорізька область. Таким чином, унаслідок забруднення довкілля кожна жінка дитородного віку у регіоні з високим техногенним навантаженням перебуває у хронічно екстремальній ситуації з високим ризиком ушкодження свого здоров'я і здоров'я її майбутньої дитини, і навряд чи цю ситуацію виправлять обіцяні державою доплати за народження першої дитини та наступних (особливо в сучасних умовах, при блискавичному падінні гривні, та “вмілому “ керівництві голови НБУ), тому що постає питання: а яких дітей ми народжуємо і які у них реалії бути здоровими?

Загрозлива демографічна ситуація на перспективу певною мірою формується і внаслідок негативних змін здоров'я молоді – набули стійкої тенденції несприятливі зміни їх психіки, зловживання алкогольними напоями та наркотичними речовинами, знизився рівень фізичної і розумової працездатності. Я спостерігав один випадок, коли батько дитини не пам'ятав дату народження сина, та його ім'я; прийшов на прийом до лікаря в стані алкогольного сп'яніння, що змусило було мене

звернутися до адміністрації району та соціальних служб району. Дане питання було вирішено позитивно, дякуючи швидким злагодженим діям представників адміністрації району та відповідних соціальних служб. Але, на моє здивування, це був не поодиноким випадок в регіоні. В той же час в центральній районній лікарні скорочується кількість фахівців, а сімейні лікарі не завжди компетентні у вирішенні певних питань. Результати багаторічних спостережень безапеляційно свідчать, що найбільш інтенсивне зростання відхилень у фізичному і психічному здоров'ї дітей відбувається під час навчання у школі [4]. Особливо тривожить поширеність психічних розладів, яка в останні роки збільшилася у 2,5 раза [3; 5], і те що як мінімум один із 4–5 дітей і підлітків у віці до 20 років у країнах Європи страждає від психічного розладу [6]. В Україні близько 3 % дітей (понад 227 тисяч) користуються послугами психіатричної служби для корекції синдрому хронічної втоми, депресивних станів, схильності до суїциду (смертність від суїцидів становить 25–26 випадків на 100 тис. населення, з них 0,6% – серед дітей та підлітків) [7]), розладів поведінки (девіантні та деліквентні). Частота цих розладів щороку збільшується, і можна думати, що вона у десятки разів перевищує показники офіційної статистики. Їх особливістю є і те, що вони діагностуються досить таки пізно і вкрай рідко завершуються ремісією без належної медичної чи психологічної допомоги, а у 20 % випадків вони призводять до порушень соціальної адаптації [8; 9] – зловживань психоактивними речовинами (ПАР), труднощів з навчанням, подальшим працевлаштуванням, одруженням, сімейних драм, частого притягнення до кримінальної відповідальності, причому за здійснення тяжких злочинів (убивства, зґвалтування, грабунки) [7]. В той же час в районі відсутні такі спеціалісти, як дитячий психіатр, та дитячий невролог.

Однак виникнення та накопичення видимих психічних захворювань дорослих і дітей становить лише незначну частину психічного нездоров'я нації загалом. Це зумовлено не стільки недостатнім виявленням психічних розладів, скільки тим, що переважна частина народного загалу постійно перебуває у стані хронічного психічного дискомфорту (а на протязі 2014–2016 рр. в стані очікування агресії з боку російських окупантів): згідно з результатами останніх соціологічних опитувань, лише 10 % (!) наших громадян відчувають себе «щасливими» у своїй державі. За цим показником наша Вітчизна посідає одне з останніх місць у світі, поступаючись лише найбіднішим країнам, тому що почуття щастя слабо корелює з матеріальним благополуччям. Такий дискомфорт, звісно, ще не є психічним розладом, однак він разом з масштабними непередбачуваними подіями (агресія РФ та “гібридна” війна, аварії на АЕС, вибухи у житлових будинках, метро, аеропортах, газогонах) сприяє розвитку такого стану, як **аномія** [10]. Цим терміном визначається психічний стан людини, за якого моральні норми розмиті, спутані або й зовсім відсутні. І це природно – адже розмах змін у суспільстві неймовірний і швидкоплинний, упроваджені інститутами влади закони і директиви, що досить часто і демонстративно ігноруються або порушуються, викликають у пересічної особи почуття нездатності здійснювати хоча б мінімальний контроль за чим-небудь у своїй державі, війна та загроза тероризму, екологічної аварії — драматичний стан безсилля перед можливістю раптової, неочікуваної смерті. Вихід зі стану аномії частина громадян знаходить у самогубстві, наркоманії або алкоголізмі.

Не останню роль у почастишанні психічних розладів у дітей та підлітків відіграє, як це не прикро констатувати, система освіти. За цього підраховано, що перевантаження інформаційним матеріалом у 20 (!) разів перевищує можливості учнів. Проте лише 10 % інноваційної діяльності педагогів спрямовані на розробку психологічно і медично виправданих технологій навчання, а 90 % — на розширення і поглиблення змісту освіти [11]. Згідно з сучасними уявленнями про роботу головного мозку, дві його півкулі відповідають за різні види розумової діяльності: ліва – за словесно-логічний, раціональний, права – за просторово-образний, чуттєвий. Основним біологічно закріпленим способом мислення для людини є мислення образами і реакція на ситуацію почуттями. На переконання багатьох учених, виняткова увага, яка приділяється нині розвитку логічно-раціональної сфери, у недалекому майбутньому матиме для людства трагічні наслідки. Дехто з дослідників вважає, що це майбутнє вже настало: «...людина переступила свої біологічні можливості і навантаження на мозок уже сьогодні перевищує природну фізіологічну норму. Тому поки не пізно, потрібно шукати способи розвантаження лівої півкулі і частину життя проводити в режимі домінування активності

правої півкулі...» [12; 13]. Однак сучасній школі, як і всьому суспільству загалом, притаманне перебільшення ролі лівопівкульного мислення.

Пізнавальна діяльність студентів у подальшому теж у першу чергу спрямована на здійснення операцій, за які переважно відповідає ліва півкуля мозку і які асоціюються з такими ключовими поняттями, як логіка, аналіз, абстракція, судження, слова, письмо, символи, зв'язок ідей, лінійна обробка інформації. У той же час можливості правої півкулі мозку, відповідальні за інтуїцію, інсайт, мрії, синтез, візуалізацію, уяву, зорову пам'ять, ритм, інтеграцію, використовуються незначною мірою. Водночас саме з діяльністю правої півкулі дослідники пов'язують почуття людини та її емоційність і вводять поняття так званого емоційного інтелекту, який викликає до життя холістичні, інтуїтивні здібності, пов'язані з роботою підсвідомості. «Емоційний інтелект» — це термін, який широко використовується сучасними західними вченими і асоціюється у них із поняттям «здоровий глузд» [14; 15], а постійна експлуатація резервів лівої півкулі мозку не дозволяє належним чином розвивати культуру емоційно-образного сприймання світу і призводить до виникнення станів тривоги, депресії, апатії, невмотивованої агресії. Саме тому сучасна молодь відзначається емоційною нечутливістю і має низькі показники емпатії. Раціоналістична однобічність у навчанні та вихованні зумовлює загальне зниження рівня її духовності (байдужість, цинізм, агресивність, зневага до людей старшого віку, педагогів) і креативності [16]. Вкажемо, що таке тло — перший крок до можливого у перспективі частого і **некерованого захоплення адикціями (алкоголізм, наркоманія)** як засобу покращення свого фізичного і психічного стану. Відзначимо вкрай негативну роль у процесах утрати соматичного і психічного здоров'я молоддю **реклами алкоголю та паління**, та телебачення — **фільми з пропагандою жорстокості та насилля, неконтрольованого сексу**. Професійних спортсменів, акторів, співаків, що є кумирами для підлітків, використовують у постійній рекламі алкогольних напоїв — тут тобі і шлях до успіху, і дружба, і розуміння, і чоловіча солідарність. Де ж представники нашого нового Міністерства інформаційної політики? Навіщо український народ та українська нація викорнює бездарних працівників цієї структури, які так ганебно програли інформаційну війну з РФ? Бездарно програна інформаційна війна здійснює свій вплив і на настрої деяких сепаратистськи настроєних медичних працівників цивільних лікувально-профілактичних закладів. Вони мріють одягнути якнайшвидше “московське ярмо” та є послідовними прихильниками путінської політики “батога і пряника”. І це відбувається в той час, коли в країні іде війна ... Це вже дало перші плоди, коли за даними Інтернет-джерел, з'являються повідомлення про “чорних лікарів” так званих ДНР і ЛНР, котрі не надавали взагалі необхідної медичної допомоги військовополоненим — патріотам України, або надавали так, що це призводило до небажаних наслідків і смерті.

Алкоголь використовують і для «оформлення» аж надто багатьох соціальних функцій. З одного боку, батьки розповідають своїм дітям, що потрібно утримуватися від вживання алкоголю [17], з іншого — більшість батьків п'ють, палять або й вживають наркотики. Культурні заходи, презентації, соціальні звичаї, як, наприклад, весілля чи похорон, народження дитини, «обмивання» нових речей, релігійні свята тощо не обходяться без алкоголю. І це незважаючи на те, що світова статистика свідчить, що зловживання алкоголем стосується більше ніж 60 медичних станів, серед яких — хвороби печінки, серця, інсульт, новоутворення, панкреатит, імунodefіцит, остеопороз, менструальні дисфункції, алкогольний синдром плода, дисфункції щитоподібної та надниркових залоз, уже не кажучи про травматизм, сімейні, виробничі та побутові конфлікти [17]. Потім ми дивуємось, чому українська армія переповнена **«аватарами»**, та пацієнтами із значною кількістю хронічних захворювань.

Не можна не приділити уваги і професійному здоров'ю в Україні [18; 19]. Адже воно є найважливішою складовою трудового потенціалу і значною мірою визначає подальший економічний розвиток суспільства. Практика виявлення і реєстрації профзахворювань сьогодні не передбачає збирання даних про випадки таких форм патології за попередні роки, тому в Україні відсутні вірогідні дані про загальну кількість таких хворих. А це означає, що служба охорони здоров'я не в змозі контролювати реальну ситуацію у цій сфері. Отож, руйнація промислової медицини призвела до того,

що професійні захворювання зараз виявляють на досить пізніх стадіях, коли ефективна реабілітація стає неможливою – виробництво втрачає робітника, а суспільство отримує інваліда. **На даний час нічого не вирішено зі статусом учасників антитерористичної операції (АТО), учасниками бойових дій, а українське суспільство поповнилося великою кількістю соціально незабезпечених громадян, доведених до відчаю та зубожіння.**

Деякі слова про екологічну катастрофу, яка обумовлена вторгненням російських окупантів на територію незалежної України 2014- 2016 рр.. Критичними для здоров'я залишаються нестача і якість питної води практично в усіх регіонах держави, а в Запорізькій області, зокрема. Серед європейських країн Україна за ступенем водозабезпечення займає одне з останніх місць, хоча моніторинг інфекційної захворюваності свідчить, що кожний другий-третій спалахи інфекцій пов'язані з вживанням недоброякісної води. Істотною загрозою здоров'ю людей несуть і забруднені та деградовані ґрунти. Як видно, ситуацію зі здоров'ям населення України слід вважати катастрофічною, і підкреслимо, що всі ці соціальні причини повністю нівелюють усі спроби вчених і практичних лікарів хоч як-небудь стабілізувати ситуацію і як відзначає Г.Л. Апанасенко [20], частка українців, які знаходяться поза межами «безпечної зони здоров'я», становить 99 % (!), у той час як у США аналогічний показник лише 11–13 %.

Таким чином, демографічні прогнози є невтішними: практично за будь-якого варіанта позитивних тенденцій народжуваності та смертності населення України скорочуватиметься й надалі, оскільки потенціал демографічного зростання практично вичерпаний, процес переважання вимирання над народжуваністю триватиме ще не менше 20 років, і навіть міграційний приплив буде не в змозі його відновити. За даними Інституту демографії НАН України, **у 2026 році населення України скоротиться до 36 млн осіб, а до 2050 року – до 25–31 млн (!)** [21, 22]. Ніхто не може зараз ще передбачити наслідків російського вторгнення.

Слід вказати на важливі з нашої точки зору аспекти кризового стану медицини:

За рівнем відратувань національного прибутку на потреби охорони здоров'я Україна перебуває в середині сьомого десятку зі 126 країн світу (витрати на охорону здоров'я однієї людини у ФРН у 2007 році становили 2000 євро, у Польщі – 600 євро, в Україні – 42,7 євро). А за розрахунками ВООЗ, якщо частка валового національного прибутку, що виділяється на потреби системи охорони здоров'я, менша 8–10 %, то галузь не може успішно розвиватися, бути ефективною та рентабельною [2; 23]. Проте видатки на охорону здоров'я за всі роки незалежності не перевищували 4 % ВВП і 30 % від реальної потреби. За таких умов руйнування інфраструктури галузі є неминучим!

Парадокс полягає у тому, що стаття 49 Конституції України гарантує усім «безкоштовну, доступну, кваліфіковану медичну допомогу», у той же час стаття 95 вказує на те, що «усі витрати на охорону здоров'я згідно з законом про бюджет на поточний рік... визначаються... виходячи з існуючих можливостей». А існуючих можливостей, як видно, мало! Звісно, медицина не може бути відокремлена від загальнополітичних і економічних негараздів у державі, однак посилатися лише на «брак коштів», як це натеper прийнято для всіх і всього, м'яко кажучи, не зовсім коректно, тому що справа не тільки у фінансуванні галузі. Потрібне ще й розумне використання цих коштів! Візьмемо, наприклад, справу закупівлі ліків. Директор Державного фармакологічного центру, виконавчий директор Асоціації фармацевтів України В.Т. Чумак [24] вказував, що натеper в Україні зареєстровано близько 15 тис. препаратів за торговими назвами (генерики), з них засобів за родоначальною діючою речовиною (бренди) — лише дещо більше 2250, причому інструкції щодо їх застосування схожі одна на одну як дві краплі води. А за даними експертів ВООЗ, для лікування патології внутрішніх органів з точки зору цілісності організму, потрібно лише близько 200 лікарських засобів. А анархія у цій справі, яка до останнього часу існувала на рівні МОЗ? Відсилаємо зацікавлених осіб до інформації КРУ та Рахункової палати: «За бюджетні кошти чиновники МОЗ України закупляли у «своїх» фірм ліки для державних лікарень за цінами, які на 587% (!) були вищі від цін аналогічних ліків на нашому ринку, блокуючи можливість участі в тендерах інших фірм». Загалом же результати перевірок свідчили про багатомільйонні (!) втрати бюджетних коштів, їх

нерациональне використання (Газета «2000» від 4.02.2005 р., блок В). А фінал? Один із посадовців МОЗ за рішенням Печерського районного суду оштрафований на 587 (!) гривень. Відзначимо також, що за ці ж кошти проводилася масова закупівля дорогого обладнання, яке потім передавалося у приватні руки [25]. А через брак бюджетних коштів населення (мова йде про жителів населених пунктів Запорізької області) не може сподіватися на відшкодування вартості дійсно високоефективних ліків, яке натеper не перевищує 2,7 %, у той час як за кордоном цей показник становить 70 %. Звідси – втрата надії пацієнта на можливість вилікуватися традиційними методами та зростання зацікавленості до нетрадиційної медицини (дешевша). Ця «ніша» тут же заповнилася армією (з ліцензіями МОЗ) «екстрасенсів та цілителів місцевого і міжнародного класів», здатних «знімати чари, виправляти карму, біополе», «заряджати воду, шампуні», лікувати усі хвороби — від вад серця і новоутворень до шизофренії [26]. Зацікавленість публіки підігривається їх щедро проплаченою рекламою у пресі та на радіо та анархією при продажу більшості ліків в аптеках. Тому можна стверджувати, що і до цих пір залишаються актуальними слова професора М.Є. Поліщука: «Наша медицина схожа на потвору...», а С. Глузман, виконавчий секретар Асоціації психіатрів України прямо називає МОЗ і Міністерство соціальної політики «вредительськими министерствами», і не тому, що «там сидят сплошные негодяи. Наоборот, на среднем уровне там работают вполне нормальные профессионалы, но они вынуждены выполнять безропотно совершенно идиотские указания — вроде проведения всеобщей диспансеризации» [27]. Слід висловити думку, що цивільні лікувально-профілактичні заклади виявилися абсолютно нездатними (окрім Дніпропетровської обласної клінічної лікарні) надавати медичну допомогу в екстремальних умовах. Весь тягар ліг на плечі військово- медичних закладів, які тривалий час знищувалися «державними чиновниками». З метою попередження надзвичайних випадків рекомендую всім чиновникам МОЗ України, обласних департаментів охорони здоров'я поїхати в зону АТО в звичайні центральні районні лікарні, сісти на звичайний прийом звичайних пацієнтів (ГРОМАДЯН УКРАЇНИ), і вислухати, що вони думають про Вас, про те, як Ви розікрали БЮДЖЕТ УКРАЇНИ, і що НАРОД УКРАЇНИ бажає зробити з Вами ... **Думаю, що цій категорії чиновників слід повчитися в УКРАЇНСЬКИХ ВОЛОНТЕРІВ, вони можуть і знають, як проводити медичну реформу в Україні !**

Незбалансоване за кількісними та якісними (наявність ГМО, радіонуклідів, отрутохімікатів, мінеральних добрив) параметрами харчування [3; 28], недооцінювання значення цього чинника як провідної і надзвичайно вагомої ланки зв'язку організму із зовнішнім середовищем та можливостей його використання для профілактики і лікування захворювань внутрішніх органів.

Відзначимо ще цілий ряд негативних тенденцій розвитку приватного медичного бізнесу, страхової та сімейної медицини в Україні на тлі ринкових відносин. Найбільш важливі з них такі:

I. Фактична незацікавленість держави у розвитку як приватної, так і страхової медицини [2]. І це за умови, що держава не може забезпечити своїм громадянам необхідний рівень безкоштовного медичного обслуговування, як це записано у ст. 49 Конституції України. Більшість країн світу вважає, що медицина — це «допомога», а не «послуги», як в Україні. Різниця між цими поняттями є принциповою, а тому варто наголошувати не на безкоштовності медицини, а на різних джерелах її фінансування (бюджет, приватні пожертви, страхування тощо). Упровадження ж куцого переліку платних медичних послуг [29] однозначно не здатне реформувати цю галузь. Однак усе частіше «успішні пацієнти бажають відвідувати успішних лікарів в успішних клініках» [30]. На протязі 2014-2016рр., років війни, настрої пацієнтів різко змінилися вони вже не можуть звертатися за медичною допомогою в приватні клініки (за фінансовими причинами), не бажають вони звертатися і в більшість цивільних лікувально-профілактичних закладів, а звертаються за медичною допомогою у військово-медичні заклади.

II. Інша проблема – проблема розвитку, поряд із приватною і страховою сімейної медицини [31]. Загальноприйнятою тенденцією розвитку медицини у світі є пріоритетне забезпечення фінансами (40–50%) і кадрами працівників первинної ланки охорони здоров'я – сімейних лікарів (в Україні фінансове забезпечення первинної медичної допомоги становить 15 % у сільських

адміністративних районах і до 5% у міській місцевості) [21]. Скорочення кількості лікарень та лікарів і перенесення акценту в лікуванні на амбулаторний етап найоптимальнішим шляхом вирішення проблеми поліпшення медичної допомоги за умови обмеженого державного фінансування [32].

Однак до цього часу на законодавчому рівні не врегульовано більшість важливих аспектів діяльності сімейних лікарів, як от: правове забезпечення можливості займатися приватною медициною, фінансове та інструментальне забезпечення його фактично цілодобової роботи, право вибору пацієнтом свого сімейного лікаря незалежно від територіальної належності тощо. За цього відзначимо недосконалість або й відсутність стрижневих нормативних документів («вакуум в українському медичному законодавстві») [33; 34], які б регламентували ефективне функціонування приватної медицини та її інтеграцію у єдиний медичний простір; відсутність єдиного координуючого органу для розвитку цього сектора, єдиної системи реєстрації кількості та якості роботи (форми звітності, контролю, ліцензування діяльності) [35], а також відсутність у більшості лікарів специфічних знань щодо ведення бізнесу [33].

III. Рівень здоров'я населення в цілому віддзеркалює стан і розвиток економіки держави — доведено чітку пряму залежність між очікуваною тривалістю життя і рівнем валового національного продукту на душу населення. За показником очікуваної тривалості життя Україна серед інших країн світу посідає 54-те місце для чоловіків (64,8 року) та 47-те для жінок (73,6 року). У Японії ці величини становлять відповідно 75,8 та 81,9 року. Викликає посмішку у медичних працівників програма Народного депутата України, д.м.н., проф., О.В.Богомолець, яка спрямована на збільшення тривалості життя українців до “80+” років.

IV. Що ще заважає? Командно-адміністративна модель управління, розквіт корупції, тіньові стосунки, «свої» аптеки, фірми із закупівлі ліків, апаратури у чиновників. А ще є вагомий «медичний баласт» — велика кількість чиновників від медицини і «паперових» лікарів, їхня професійність не відповідає вимогам сьогодення, а опір реформам — неймовірний. Вони не зацікавлені у змінах — їм і так комфортно! Перед тим, як проводити якусь реформу автор рекомендує надіслати “експертів” туди, де ця реформа має проводитись: в центральні районні лікарні, знищені реформаторами дільничі лікарні, фельдшерсько-акушерські пункти, щоб ці “генії” поспілкувалися з УКРАЇНСЬКИМ НАРОДОМ і тільки після того узаконювали свою маячню. Реформи мають прийматися не в ресторанах, та міністерських кріслах а в районах, де проводиться антитерористична операція.

V. Недобросовісність у роботі окремих фармацевтичних фірм та компаній, для яких населення України стало «полігоном» для апробації нових лікарських засобів. Слід згадати слова відомого у Європі еколога і доктора медицини Луї Броуера [36], який на основі абсолютно вірогідних фактів довів, що сучасною медициною керує невелика, однак всемогутня група олігархів, які стоять на чолі потужних хіміко-фармацевтичних компаній і які завдяки колосальним фінансовим вливанням підбирають потрібних собі політиків, керівників департаментів і закладів охорони здоров'я. Автор використовує термін «геноцид з боку фірм» стосовно пацієнтів: чим більше буде хворих людей, тим більшими будуть прибутки цих компаній. За цього він відзначає, що жоден уряд, до якої партії він би не належав, ніколи не ризикне поставити на карту економічну і політичну рівновагу своєї держави заради збереження здоров'я своїх громадян. Ці аптечні метаморфози знову ж таки набули максимуму яскравих проявів в Запорізькій області, де пацієнт не в силах придбати брендовий медичний засіб, котрий допомагає за тої чи іншої патології, бо його просто немає в аптечній мережі. В той же час фармацевтичні працівники нав'язують йому безліч непотрібних генериків, які закупив їхній аптечний пункт. Ще одна проблема, яка сьогодні активно аналізується і викликає тривогу, — вплив цих потужних фармкомпаній на значну частку клінічних рекомендацій, оскільки зв'язок між експертами, які складають ці рекомендації, і компаніями з виробництва ліків набуває загрозливих масштабів: корупція в усіх ланках — від напрямків наукових досліджень, розробок, рекомендацій, способів фальсифікації препаратів, розподілу та стимулювання збуту до боротьби з альтернативними методами лікування [37; 38].

VI. Законодавча неврегульованість більшості аспектів існування народної і нетрадиційної медицини поряд з офіційною, навіть незважаючи на існування ряду законів та підзаконних актів (ч. 2 і 3 ст. 74 Основ законодавства України про охорону здоров'я, наказ МОЗ України від 10 серпня 2000 р. «Про надання спеціального дозволу на медичну діяльність у галузі народної нетрадиційної медицини», Указ Президента України від 31 липня 1998 р. «Про заходи щодо врегулювання діяльності у сфері народної і нетрадиційної медицини» та ін.). Ситуація вимагає негайного припинення діяльності провидців, цілителів-ведунів білої та чорної магій, біоенерготерапевтів «місцевого і міжнародного класів», які збагачуються, користуючись горем людини, її розгубленістю, дорожнечою традиційної медицини [39]. В мене на прийомі був молодий хлопчина з пухлиною грудного відділу хребта та спинного мозку, котрому місцевий «костоправ» здійснив ятрогенний перелом хребців грудного відділу хребта, після чого виник виразний нижній парапарез, що призвело до інвалідності.

VII. Найбільш низька у Європі (!) [35] заробітна плата працівників державного сектора медицини, відсутність можливості постійного підвищення кваліфікаційного рівня, спілкування з закордонними колегами та недостатній рівень культури надання допомоги, а звідси — недовіра до професійного рівня медичних працівників. Суспільство вимагає справедливості — дотримання прав, гарантованих статтями 3 і 49 Конституції — визнання життя і здоров'я людини найвищою соціальною цінністю і безкоштовної медичної допомоги, забуваючи при цьому, що такої ж допомоги і захисту [40] потребують і лікарі з їх жебрацькою платнею (29-те місце із 31-ї позиції в рангу галузевих зарплат (!)) [41]. Керівництво (ЦРЛ в Запорізькій області) змушене з метою компенсації недовиплат встановити додатковий вихідний день (кожна третя п'ятниця місяця). Впевнений, що аналогічна ситуація існує і в інших регіонах нашої БАТЬКІВЩИНИ. А безпросвітність існування, несправедлива оцінка їх висококваліфікованої праці суспільством і породили зустрічну реакцію — прагнення отримати додаткову матеріальну винагороду (причому не стільки для збагачення, скільки для елементарного виживання) [42; 43]. Вихід із цієї ситуації зрозумілий і коментарів не вимагає. Та й сама ситуація уже змінюється — пацієнти усе частіше прагнуть заплатити за лікування дорожче, але офіційно, вважаючи (і правильно!), що рівень допомоги в цьому випадку буде набагато вищий. А це — і відповідний сервіс обслуговування, і рівень діагностики, і головне — гарантія ефективного лікування з позицій доказової медицини, яка залишає місце для творчого підходу до цього процесу [44]. Яке ж було здивування громадян району, коли військові лікарі почали приймати пацієнтів цілодобово та безкоштовно, на протязі семи діб на тиждень. В людей з'явилися іскорки в очах та віра в УКРАЇНУ, і вони вже не хочуть, щоб на їхній землі панували сепаратисти з ДНР та ЛНР. Населення повністю підтримує військових лікарів та УКРАЇНСЬКІ ЗБРОЙНІ СИЛИ. Ми щиро вдячні УКРАЇНСЬКИМ ВОЛОНТЕРАМ, які зробили за рік те, що не зробив ні один уряд, ні одне МОЗ УКРАЇНИ.

VIII. Відсутність ефективної скоординованої політики державних інститутів влади, засобів масової інформації, науковців та медичних працівників у питаннях первинної профілактики захворювань, пропаганди здорового способу життя, поліпшення умов проживання, харчування, праці та екології в цілому [45].

Реальні шляхи виходу з даної ситуації, перш за все у соціальній площині, вбачаються в необхідності інтеграції України в Європейський Союз.

Аспекти цієї інтеграції такі:

А. Визнання не на словах, а на ділі керівництвом нашої держави боротьби з катастрофічним зростанням захворюваності і смертності населення України пріоритетним напрямком державної політики з відповідним економічним підґрунтям для забезпечення такої програми.

Б. Цілеспрямоване залучення інвестицій європейських держав для поліпшення екології, умов праці населення України в цілому з наближенням основних параметрів довкілля (освітленість, температура, вологість, радіаційний фон, вміст ксенобіотиків у продуктах харчування, воді та повітрі) до європейських стандартів.

В. Активне впровадження вже існуючих у більшості країн Європи нових форм та методів надання медичної допомоги населенню — страхової, приватної, сімейної. Ніхто не може заперечити, що медична галузь у теперішніх умовах — це «застійне болото» пострадянського періоду й надалі продовжує функціонувати успадкована від СРСР бюджетна система охорони здоров'я з лише задекларованим доступом до безоплатної медичної допомоги.

Г. Залучення до фінансування наукових досліджень у галузі медицини недержавних коштів.

Д. Введення в дію стратегічного плану взаємозбагачення і професійного росту шляхом упровадження інновацій у галузь освіти — обмін викладачами і студентами, їх стажування і навчання за кордоном, проходження виробничої практики, достатнє фінансове забезпечення таких інновацій. Обов'язкове відрядження чиновників всіх рівнів від медицини (на три місяці) в зону АТО, з подальшим звітом про їхні погляди на реформацію медицини в УКРАЇНІ, з наданням їм того мізерного фінансового забезпечення, яке отримують УКРАЇНСЬКІ ЛІКАРІ.

Е. Встановити ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТОК на всі фармацевтичні компанії, які функціонують в УКРАЇНІ. Всім, без виключення, працівникам фармацевтичних компаній УКРАЇНИ надати службові відрядження в зону АТО (на три місяці), з подальшим звітом про їхнє бачення проблем медицини в УКРАЇНІ.

Є. Націоналізувати всі фармацевтичні компанії УКРАЇНИ. Ввести ДЕРЖАВНИЙ ЛІМІТ на зростання цін на всі види медикаментів в УКРАЇНІ.

Ж. Доцільною слід вважати і перебудову роботи української вищої школи та упровадження новітніх технологій у процес відбору абітурієнтів та навчання студентів. Зрозуміло, що реалізація такої програми виходу медицини України з кризового стану вимагає і відповідного фінансового забезпечення на рівні держави.

Зрозуміло також, що народних обранців, які мають за своєю спиною «Феофанію» та тибетських шаманів, абсолютно не цікавить жебрацька оплата праці українських лікарів та медичних сестер.

Вражає те, що під час російської агресії в Україну, фахове міністерство очолюють люди без вищої медичної освіти, перший заступник МОЗ України Олександра Павленко суміщує свою посаду з адвокатською діяльністю. З таким же успіхом вони могли б очолити, наприклад, національне агентство по дослідженню космосу, тощо.

Таким чином, реформи в медицині повинні носити ЗАГАЛЬНОНАЦІОНАЛЬНИЙ характер, це питання НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ. Тому реалізація програми виходу з кризи вимагає, як видно, значних зусиль не тільки кожної людини, але і державних інститутів влади, вчених, однак альтернативи їй немає — адже йдеться про майбутнє УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ. Ми всі пам'ятаємо якої шкоди для України завдало «кумівство Ющенка», «гениальні ідеї інтернаціоналіста Азарова», тощо. Міністерство охорони здоров'я - це одне з основних міністерств України і його має очолювати патріот своєї Вітчизни, фахівець в цій галузі. В будь-якому іншому випадку це призведе до краху галузі і подальшого зuboжіння УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лехан В.М., Слабкий Г.О. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 4, февраль. – С. 3.
2. Голяченко О.М. Мій рецепт виходу із кризи української охорони здоров'я // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 17(340), октябрь. – С. 30 – 32.
3. Мишанич Г.І., Нетяженко В.З. Демографічна криза в Україні і роль медичної науки в її подоланні // *Внутрішня медицина.* – 2007. – № 4. – С. 136–138, 141.
4. Безруких М.М. Школьные факторы риска и здоровье детей // *Педагогіка толерантності.* – 1996. – № 3–4. – С. 87–94.
5. Психічне здоров'я населення України: інформаційно-аналітичний огляд за 1990–2005 рр. – К.: Сфера, 2005. – 52 с.

6. Лазоришинец В.В., Залеская В.И., Шинкаренко В.И. и др. К вопросу о реформировании доврачебного уровня системы охраны психического здоровья детей Украины // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 4(309), февраль. – С. 3.
7. Пинчук А. Факторы суицидального поведения подростков и пути решения проблемы // *Новости медицины и фармации.* – 2007. – № 215, апрель-май. – С. 24.
8. Асанова Л.М., Машанцева Н.В. Девиантное поведение подростков, злоупотребляющих наркотическими и токсическими веществами // *Проблемы контроля наркотических средств и профилактики наркоманий* : сб. ст. / под ред. Э.А. Бабаян. – М., 1992. – 290 с.
9. Соловьев А.В. Болонская система реформирования высшего образования: инфицирование, манифестация и пути развития в Украине // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 20(346), ноябрь. – С. 28.
10. Kelly Brendan. Глобализация и психиатрия // *Новости медицины и фармации.* – 2007. – № (215), апрель-май. – С. 17.
11. Степанова М. Скорость «конвейера» неприемлема для ребенка // *Директор школы.* – 2001. – № 7. – С. 86–91.
12. Кандыба В.М. Эмоциональный гипноз. – СПб.: Лань, 2007. – 345 с.
13. Курик М. Організувати навчання, не шкодячи здоров'ю дитини // Газета «Освіта України». – 2005, 4 жовтня.
14. Алдер Г. Техника развития интеллекта. – СПб.: Питер, 2008. – 356 с.
15. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений. Люди, которые играют в игры. Психология человеческой судьбы. – М.: АСТ, 2008. – 340 с.
16. Ставицька С.О. Психологічні особливості ціннісних орієнтацій сучасного юнацтва // *Актуальні проблеми психології* / за ред. С.Д. Максименка. – К.: Главник, 2008. – Вип. 4. – С. 236–242.
17. Костюченко С. Розлади, що спричинені вживанням алкоголю // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 19(342), ноябрь. – С. 22.
18. Денисенко В.И. Вибрационная болезнь. – М.: Медицина, 2005. – 145 с.
19. Фещенко Ф.И. Проблемы хронических обструктивных заболеваний легких // *Украинский пульмонологический журнал.* – 2002. – № 1. – С. 5–10.
20. Апанасенко Г.Л. Как сохранить словянскую популяцию? // *Новости медицины и фармации.* – 2007. – № 10(214), май. – С. 22–23.
21. Рогожин Б.А. О проблемах реформирования отечественной системы здравоохранения, или Комментарий к «Крамольным мыслям» коллеги // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 20(346), ноябрь. – С. 26–28.
22. Рудень В.В. Стан системи охорони здоров'я населення у країні з ринковими перетвореннями: проблеми та шляхи вирішення // *Новости медицины и фармации.* – 2007. – № 10(214), май. – С. 20–23.
23. Коваленко В.М., Дорогой А.П. Хвороби системи кровообігу в Україні: проблеми і резерви збереження здоров'я населення // *Здоров'я України.* – 2006. – № 18(103), вересень. – С. 32–33.
24. Чумак В.Т. На чем плывет Украина к мировым стандартам оборота лекарственных средств? // *Здоров'я України.* – 2006. – № 1–2(134–135), січень.
25. Гавалко Ю. Щодо ефективного використання коштів бюджету // *Здоров'я України.* – 2006. – № 1–2. – С. 18.
26. Трахтенберг И.М., Шумаков В.А., Никберг И.И. Лжемедицина: доколе? // *Здоров'я України.* – 2004. – № 5(90), березень. – С. 28–30.
27. Глузман С. Украина имеет шанс жить лучше // *Новости медицины и фармации.* – 2010. – № 21(349), декабрь. – С. 17.
28. Ахметшин Р.Л. Губительные иллюзии // *Новости медицины и фармации.* – 2007. – № 19(227), ноябрь. – С. 31–32.
29. Про затвердження переліку платних послуг, які надаються в державних закладах охорони здоров'я та вищих медичних закладах освіти : Постанова КМ України від 17 вересня 1996 року № 1138, зі змінами і доповненнями, внесеними постановами КМ України від 12 травня 1997 року № 449, від 15 лютого 1999 р. № 195.

30. Антонюк С., Радиш Я. Державне регулювання розвитку приватного сектора в охороні здоров'я України (на прикладі надання населенню стоматологічної допомоги) // Вісник НАДУ. – 2005. – № 2. – С. 147–152.
31. Апанасенко Г.Л. Семейная медицина: реальность третьей стратегии здравоохранения // Medicus Amicus. – 2003. – № 5. – С. 7.
32. Лехан В.М., Слабкий Г.О. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 4, февраль. – С. 3.
33. Зеленский К.В. Подводные камни частной практики. Опыт практикующего врача // Medicus Amicus. – 2009. – № 1. – С. 24–25.
34. Як розпочати приватну медичну практику? // Здоров'я України. – 2006. – № 1–2. – С. 56.
35. Шутов М.М. Організаційно-економічний механізм розвитку системи охорони здоров'я у регіоні: Автореф... дис. д.е.н.: Інститут економіко-правових досліджень НАН України. – Донецьк, 2004. – 28 с.
36. Броуэр Л. Фармацевтическая и промышленная мафия. – К., 2002.
37. Добров Г.К. Медицина – «озоновая дыра» над Украиной // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 21–22(230–231), декабрь. – С. 21–22.
38. Пухлик Б.М. Под чью музыку мы танцуем? // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 4(309), февраль. – С. 27–29.
39. Трахтенберг И.М., Шумаков В.А., Никберг И.И. Лжемедицина: доколе? // Здоров'я України. – 2004. – № 5(90), березень. – С. 28–30.
40. Зарецкий М.М. Берегите и защитите доктора! // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 8(321), апрель. – С. 3–2.
41. Ахметшин Р.Л. Просто воспользуемся шансом // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 10(214), май. – С. 24.
42. Бобров О.Е. Медицина и деньги // Новости медицины и фармации. – 2004. – № 2(142), февраль. – С. 6.
43. Бобров О.Е. Врачебная мзда: причины, традиции, следствия // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 16(336), сентябрь. – С. 26–27.
44. Скакун М.П. Основы доказательной медицины. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 243 с.
45. Апанасенко Г.Л. Здравоохранение в Украине возрождается. Так ли это? // Здоров'я України. – 2006. – № 1–2. – С. 38.

В.И. Тещук. К вопросу о реформировании медицины в Украине. – Статья.

Аннотация. Автор – участник АТО, в понятной форме для широкого круга врачебного сообщества пытается показать последствия множества медицинских реформ, которые привели к краху медицинской отрасли в Украине. Перед тем, как проводить какую-то реформу автор рекомендует направить «экспертов» туда, где эта реформа должна проводиться: в центральные районные больницы, уничтоженные реформаторами участковые больницы, фельдшерско-акушерские пункты, чтобы эти «гении» пообщались с УКРАИНСКОЙ НАРОДОМ и только после этого узаконивали свою «маячню». Реформы должны приниматься не в министерских креслах, а в районах, где проводится антитеррористическая операция.

Ключевые слова: реформа, медицинская отрасль, лечебно-профилактические учреждения.

V.I. Teshuk. On the Issue of Reform of Medicine in Ukraine. – Article.

Summary. Author – member of ATO, in a comprehensible form to a wide range of medical community is trying to show the effects of a plurality of medical reform, which led to the collapse of the healthcare industry in Ukraine. Before you carry out some reform of the author recommends to send "experts" where the reform should be carried out: in the central district hospitals, destroyed by reformers district hospitals, medical and obstetric centers, these "geniuses" talked to UKRAINIAN PEOPLE and only after that legitimized their vanity. Reformy should be taken not in ministerial chairs, and in areas where anti-terrorist operation is conducted.

Key words: reform, medical industry, health care institutions.

А.М. Чечул,
магістрант кафедри педіатрії та медичної генетики,
Буковинський державний медичний університет
В.К. Топольницький,
студент 5 курсу медичного факультету №2
Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В ЕНДЕМІЧНОМУ ПО ЗОБУ РЕГІОНІ

Анотація. Проведено порівняльний аналіз фізичного розвитку дітей різних вікових груп, які проживають у зоні ендемії по зобу легкого та середнього ступеня. Досліджено основні антропометричні показники (довжина та маса тіла, обвід грудної клітки) у 819 дітей 7 – 16 років. Одержані дані антропометричного вимірювання дітей оцінювались за регіональними стандартами. Встановлено, що діти, які мешкають у зоні зобної ендемії середнього ступеня, у всіх вікових підгрупах мають нижчі показники довжини та маси тіла.

Ключові слова: зобна ендемія, фізичний розвиток, діти.

Вступ. Фізичний розвиток є одним з інтегральних показників біологічної зрілості систем організму, так як визначає, з одного боку, перебіг та наслідки багатьох захворювань, а з іншого – залежить від показників здоров'я [2, с. 30].

Інформативність показників фізичного розвитку підтверджується високим корелятивним зв'язком з багатьма функціональними і структурними системами організму і служить одним з критеріїв оцінки працездатності [1, с. 34]. Безпосередній вплив тиреоїдних гормонів на фізичний розвиток дітей, регулююча роль тиреотропного гормону гіпофізу ставлять фізичний розвиток дітей в залежність від функціонального стану щитоподібної залози [3, с. 2; 4, с. 12].

Мета – провести порівняльний аналіз оцінки фізичного розвитку дітей із зони ендемії по зобу.

Матеріал та методи. Нами проведено дослідження основних антропометричних показників (довжина та маса тіла, обвід грудної клітки) у 819 дітей 7 – 16 років, які проживають за умов йодного дефіциту легкого ступеня (Кельменецький та Хотинський райони, 472 особи) та середнього ступеня важкості (Путильський та Вижницький райони, 347 осіб). Антропометричні виміри проводились у першу половину дня через 1,5–2 години після сніданку. Всі виміри проводились без взуття у тонких бавовняних шкарпетках. Діти були одягнені в спортивну форму, середня вага якої після зважування віднімалась від одержаного результату. Зріст вимірювався стандартним медичним ростоміром /стадіометром/. Дитина стояла струнко, торкаючись трьома точками вертикальної планки, п'ятки разом, плечі розслаблені. Вимірювання проводилось при затримці дихання на глибокому вдосі, що сприяє максимальному випрямленню. Голова знаходилась у позиції «погляд вдалину» – розріз очей на рівні з верхнім краєм вух. Волосся на голові прибиралося так, щоб горизонтальна планка торкалась шкіри. Одержаний результат закруглювався до найближчих 0,5 см. Визначення маси тіла проводилось на стандартній медичній вазі, збалансованість якої перевірялась на початку та в кінці обстеження. Одержана маса тіла з точністю до 100 грамів закруглювалась до найближчих 0,5 кг. Обвід грудної клітки вимірювали в трьох положеннях: спокій, вдих, видих. Сантиметрова стрічка на спині накладалась під кутом лопаток, а спереду по нижньому краю навколососкових ділянок. При розвинених молочних залозах у дівчаток - на рівні верхнього краю 4 ребра над залозами. Руки дитина опускає вздовж тулуба. Одержані дані антропометричного вимірювання дітей оцінювались за регіональними стандартам.

Результати дослідження та їх обговорення. Дані антропометричних досліджень дітей, які проживають за умов легкого йодного дефіциту (І група) наведені в таблицях 1 та 2. Аналіз динаміки основних антропометричних показників дітей від 7 до 16 років показав, що відбувається поступове нерівномірне збільшення довжини, маси тіла та обводу грудної клітки відповідно у хлопчиків (125,42 – 174,63см; 23,81 – 61,66кг; 58,03 – 86,38см і у дівчаток 126,38 – 162,58см; 23,10 – 55,78кг; 55,90 – 81,64см).

Таблиця 1

Показники фізичного розвитку хлопчиків, які мешкають за умов легкого йодного дефіциту (M ± m)

Вік	n	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	Обвід грудної клітки (см)
7	21	23,81 ± 3,95	125,42 ± 3,02	58,03 ± 2,45
8	18	26,53 ± 2,18	128,67 ± 2,72	59,42 ± 2,15
9	22	28,96 ± 3,60	134,59 ± 3,61	62,37 ± 3,41
10	29	33,34 ± 2,46	140,36 ± 4,80	65,38 ± 5,78
11	23	38,40 ± 3,59	144,39 ± 4,23	66,28 ± 4,30
12	38	41,60 ± 4,18	148,71 ± 3,50	68,71 ± 3,92
13	30	44,36 ± 4,19	154,60 ± 4,39	71,50 ± 4,40
14	29	49,59 ± 3,27	160,94 ± 6,52	76,16 ± 4,34
15	28	56,16 ± 3,11	167,18 ± 5,49	82,04 ± 5,46
16	22	61,66 ± 4,03	174,63 ± 7,03	86,38 ± 6,38

Таблиця 2

Показники фізичного розвитку дівчаток, які мешкають в умовах легкого йодного дефіциту (M ± m)

Вік	n	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	Обвід грудної клітки (см)
7	23	23,10 ± 2,96	126,38 ± 3,16	55,90 ± 3,20
8	21	25,34 ± 2,85	128,04 ± 2,63	56,63 ± 4,33
9	24	29,21 ± 3,33	132,25 ± 3,39	60,29 ± 4,10
10	26	31,66 ± 2,75	136,18 ± 3,54	63,09 ± 5,41
11	21	33,49 ± 3,16	142,10 ± 4,23	65,10 ± 6,89
12	26	39,11 ± 3,72	148,56 ± 4,15	68,89 ± 4,83
13	27	45,08 ± 4,04	152,89 ± 5,48	75,14 ± 4,27
14	22	48,55 ± 4,82	155,08 ± 5,85	78,69 ± 4,94
15	25	53,22 ± 4,29	159,64 ± 4,79	82,92 ± 5,08
16	24	55,78 ± 4,53	162,58 ± 8,95	84,64 ± 6,32

Найбільші річні прирости у дівчат спостерігаються по довжині тіла в 11 – 12 років, по масі тіла – 12–13 років, відповідно у хлопчиків по довжині тіла – 13–14 років, по масі тіла – 10–11 та 14–15 років і по обводу грудної клітки – в 13–14 років. Середній приріст довжини тіла у 7–12 років у дівчаток і хлопчиків різниці не мав. У віці 13–16 років був більшим у хлопчиків (P<0,05). Середньорічний приріст маси тіла у віці 7–12 та 13–16 років був більшим у дівчаток (P<0,05). Сумарний приріст обводу грудної клітки у 7– 2 річних дітей вірогідної статевої різниці не мав, в той час як у віці 13–16 років він був більшим у хлопчиків (P<0,05). У хлопчиків від 7 до 16 років сумарний приріст довжини тіла, маси тіла та обводу грудної клітки більший ніж у дівчат. Результати обстеження фізичного розвитку дітей, які мешкають за умов помірного йодного дефіциту подані в таблицях 3 та 4. У дітей, що проживають за умов йодного дефіциту середньої важкості відбувається поступове нерівномірне збільшення довжини, маси тіла та обводу грудної клітки (відповідно у хлопчиків 123,15 – 169,82см; 21,83 – 59,68кг; 58,29 – 84,83см і у дівчаток 122,15 – 162,98см; 52,36 –

79,75см). Сумарний приріст у хлопчиків довжини тіла складає 46,67 см, маси тіла – 37,85 кг та обводу грудної клітки – 26,54 см.

Таблиця 3

Показники фізичного розвитку хлопчиків, які мешкають за умов йодного дефіциту середньої важкості (M ± m)

Вік	n	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	Обвід грудної клітки (см)
7	15	21,83 ± 3,50	123,15 ± 4,50	58,29 ± 4,00
8	11	24,70 ± 3,68	127,29 ± 3,18	59,41 ± 3,91
9	13	26,37 ± 3,48	133,12 ± 3,63	61,25 ± 2,38
10	22	30,79 ± 3,52	136,91 ± 4,85	63,64 ± 3,19
11	18	36,28 ± 4,39	141,05 ± 3,56	64,33 ± 3,00
12	17	39,64 ± 3,77	146,47 ± 5,85	67,59 ± 4,62
13	13	42,71 ± 4,85	151,86 ± 6,45	69,50 ± 4,23
14	15	46,87 ± 4,57	157,13 ± 5,46	77,93 ± 3,80
15	18	54,84 ± 6,15	167,44 ± 6,62	80,44 ± 4,37
16	20	59,68 ± 6,71	169,82 ± 6,67	84,83 ± 6,00

Таблиця 4

Показники фізичного розвитку дівчаток, які мешкають в умовах йодного дефіциту середньої важкості (M ± m)

Вік	n	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	Обвід грудної клітки (см)
7	11	22,19 ± 3,25	122,15 ± 4,25	52,36 ± 3,96
8	14	23,30 ± 3,37	126,85 ± 4,29	54,49 ± 4,38
9	12	24,38 ± 4,65	132,00 ± 4,62	60,61 ± 3,93
10	29	29,61 ± 3,82	137,86 ± 3,81	62,13 ± 3,37
11	12	31,75 ± 3,57	141,75 ± 4,21	64,08 ± 3,36
12	28	35,73 ± 5,18	146,79 ± 5,16	66,04 ± 4,76
13	20	43,27 ± 5,03	152,13 ± 7,29	73,40 ± 5,50
14	24	46,94 ± 5,17	157,35 ± 5,51	75,71 ± 4,27
15	14	51,83 ± 6,38	159,03 ± 4,28	78,69 ± 5,32
16	21	52,96 ± 4,19	162,98 ± 4,33	79,75 ± 5,43

Аналогічний приріст показників фізичного розвитку у дівчат складає відповідно 40,83 см; 30,77 кг; 27,39 см і по довжині та по масі тіла вірогідно відрізняється від аналогічних показників у хлопчиків ($P < 0,05$). Максимальний річний приріст по довжині, масі тіла та обводу грудної клітки спостерігається в 12–13 років. У хлопчиків максимальний приріст довжини та маси тіла – у 14–15 років, а обводу грудної клітки у 13–14 років. Аналізуючи середньорічний приріст показників фізичного розвитку в дітей у віці 7–12 років та 13–16 років, ми отримали наступні результати: середньорічний приріст довжини, маси тіла та обводу грудної клітки у віці 7–12 років був більшим у хлопчиків ($P < 0,05$).

У віці 13–16 років вірогідна різниця на користь хлопчиків спостерігалась у показниках довжини тіла. Середньорічний приріст маси тіла та обводу грудної клітки вірогідно не відрізнялись. У віці 7–12 років середньорічний приріст довжини тіла відрізняється тільки у дітей 2 групи і є більшим у хлопчиків. Середній приріст маси тіла та обводу грудної клітки в обох групах статевої різниці не мав.

Висновок. Аналізуючи отримані дані за основними показниками фізичного розвитку можна зробити, що діти, які мешкають у зоні зобної ендемії середнього ступеня, у всіх вікових підгрупах мають нижчі показники довжини та маси тіла.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар П.М. Йододефіцитні захворювання та їх профілактика / П. М. Боднар, Г. П. Михальчишин // *Международный эндокринологический журнал*. – 2006. – № 24(6). – С. 34–36.
2. Паньків В.І. Практична тиреоїдологія / В. І. Паньків. – К., 2011. – С. 152.
3. Паньків В.І. Ендемічний зоб (йододефіцитні захворювання) / В. І. Паньків // *Новости медицины и фармации*. – 2013. – № 2. – С. 2.
4. *Ендокринологія: довідник основних показників діяльності ендокринологічної служби України*. – 2014. Т.18. – № 2. – С.12.

А.Н. Чечул, В.К. Топольницький. Сравнительный анализ оценки физического развития детей, проживающих в эндемичном по зобу регионе. – Статья.

Аннотация. Проведен сравнительный анализ физического развития детей разных возрастных групп, проживающих в зоне эндемии по зобу легкой и средней степени. Исследованы основные антропометрические показатели (длина и масса тела, окружность грудной клетки) в 819 детей 7–16 лет. Полученные данные антропометрических измерений детей оценивались по региональным стандартам. Установлено, что дети, которые живут в зоне зобной эндемии средней степени, во всех возрастных подгруппах имеют более низкие показатели длины и массы тела.

Ключевые слова: зобная эндемия, физическое развитие, дети.

A.N. Chechul, V.K. Topolnitsky. Comparative Analysis of the Physical Development of Children living in Endemic Region. – Article.

Summary. A comparative analysis of the physical development of children of different ages who live in the area endemic goiter in mild to moderate degree. The basic anthropometric parameters (length and weight, perimeter of the chest) in 819 children 7 - 16 years. The data anthropometric measurements of children were assessed by regional standards. Found that children living in endemic goiter area of medium in all age subgroups have lower rates of length and weight.

Key words: goiter endemic, physical development, children.

УДК 796.011

Г.А. Ямалетдинова,

доктор педагогических наук, доцент,
заведующая кафедрой оздоровительной тренировки и
профессионально-прикладной физической подготовки,
Гуманитарный университет
г. Екатеринбург, Российская федерация

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ РОССИИ

Аннотация. В современном обществе актуальность проблемы здоровья студенческой молодежи повышается, что связано с новым пониманием роли вузов в подготовке конкурентоспособного специалиста. Для выявления оптимальных путей и стратегий решения рассматриваемой проблемы был проведен анализ результатов медицинского обследования и физической подготовленности студентов первого курса вузов разного профиля.

Ключевые слова: индивидуальное здоровье, физическая подготовленность, самоуправление, познавательная деятельность.

Современное общество предъявляет все более жесткие требования к подготовке высококвалифицированного специалиста, готового к социальной и профессиональной деятельности, которая, помимо узкопрофессиональных знаний и умений, должна обеспечиваться высоким уровнем здоровья [1; 2].

В связи с этим определена **цель исследования** – изучить динамику показателей медицинского обследования студентов первого курса разных вузов в течение 22 лет.

Принято условно разделять здоровье на следующие виды: соматическое здоровье – текущее состояние органов и систем организма человека; физическое здоровье – уровень развития и функциональных возможностей органов и систем организма; психическое здоровье – состояние психической сферы человека; нравственное здоровье – комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информационной основы жизнедеятельности человека; духовное здоровье, которое связывают с общечеловеческими истинами добра, любви и красоты.

Однако, по нашему мнению применительно к характеристике состояния здоровья студенческой молодежи будет понятие «индивидуальное здоровье». Как замечает Р.Т. Раевский, индивидуальное здоровье – не просто желательное качество будущего специалиста, а необходимый элемент его личностной структуры, необходимое условие построения и развития общественных отношений. Физическая культура рассматривается как важный компонент профессионально-личностного развития, ориентированного на формирование осознанной учебно-познавательной деятельности. Умение проецировать знания в любую профессиональную или жизненную ситуацию характеризует действенность полученной студентом подготовки. Поэтому сегодня каждый студент несет ответственность за свое здоровье [4].

Анализ дефиниций здоровья позволил нам заключить, что концептуальным его основанием является динамическая многомерная целостность организма, позволяющая человеку поддерживать тот или иной уровень жизнедеятельности, в различной степени реализовать биологические, социальные функции и уметь управлять ими.

Заметим, что общество до сих пор не хочет признавать, что воспроизводство здоровья как физического, социального и психического благополучия человека – функция главным образом воспитания, а не лечения. Следует воспитывать культуру отношения к сбережению и воспроизведению своего здоровья. Вместе с тем, система вузовского образования в недостаточной мере ориентирует студентов на формирование, укрепление и восстановление здоровья.

Анализ результатов исследования здоровья студенческой молодежи в различных регионах России в течение 22 лет [1; 3; 4] свидетельствует о росте количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья и отнесенных по этой причине к специальной медицинской группе (СМГ). Количество таких студентов в технических вузах увеличилось от 0,4 % до 36 %, в вузах гуманитарного профиля достигает 60 %. Однако наибольшее количество таких студентов мы наблюдаем в негосударственных вузах - до 70 % .

В Гуманитарном университете в 2007 году (рис.1) выявлено наибольшее количество студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, что составило 72,47 %. В дальнейшем мы наблюдаем тенденцию медицинских осмотров 2008–2015 гг., которая указывает на неуклонное снижение количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья с 67,80 % до 11,5 %. Но это позитивное изменение произошло в результате перераспределения таких студентов по медицинским группам.

После прохождения медицинского обследования студенты, имеющие низкие степени заболеваний, переводятся в основную группу. Однако следует заметить, что в рассматриваемую группу должны переводиться только те студенты, которые не имеют противопоказаний к физическим нагрузкам, потому что студенты основной группы в процессе обучения дисциплине «Физическая культура» реализуют такой объем и интенсивность физической нагрузки, которая обеспечивает их готовность к выполнению требований программы ФГОС и норм ВФСК ГТО.

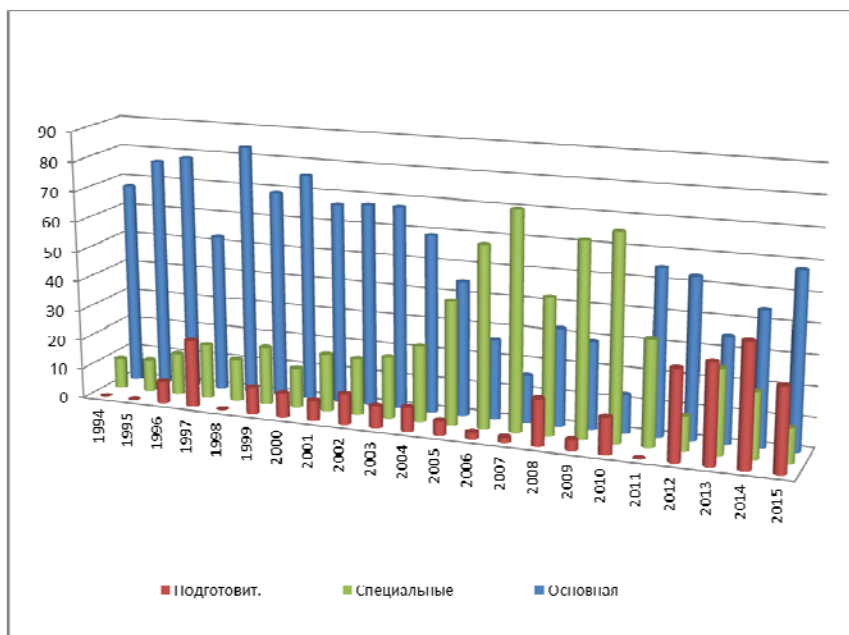


Рис.1. Распределение студентов I курса Гуманитарного университета по медицинским группам

По данным углубленного медосмотра в некоторых вузах гуманитарного профиля Сибирского ГМУ, Амурского ГУ, Краснодарского края выявлены показатели, характеризующие высокий уровень заболеваемости (от 44 % до 110%). Аналогичная тенденция наблюдается в Гуманитарном университете, где общий уровень выявленных патологий вырос с 31,67 % до 115,24% (рис. 2). Выявленная тенденция ведет к тому, что к старшему курсу обучения увеличивается количество студентов, отнесенных к СМГ, а также освобожденных от академических учебно-тренировочных занятий или переведенных в группы ЛФК.

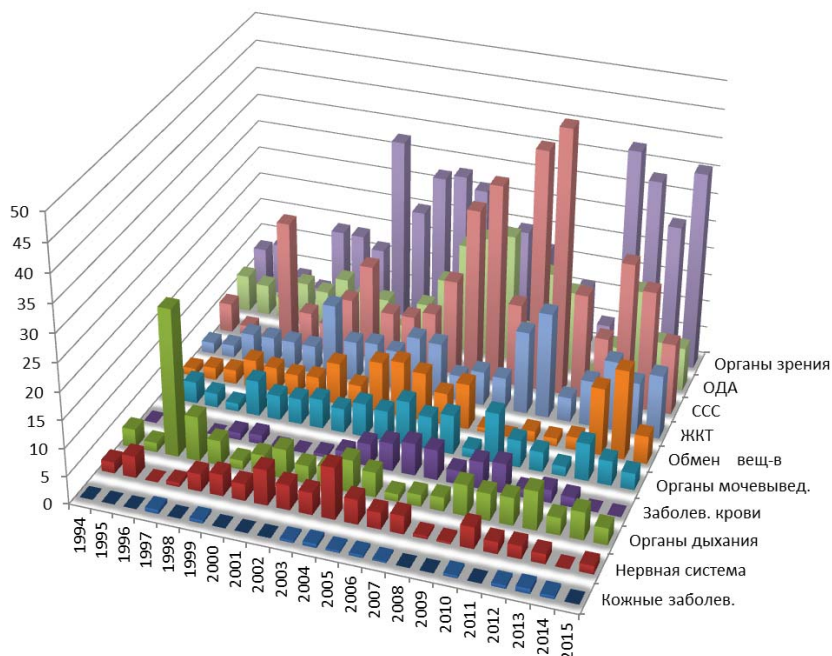


Рис. 2. Динамика заболеваемости студентов I курса Гуманитарного университета

Независимо от профиля вуза в структуре заболеваемости студентов доминирующими являются заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС), опорно-двигательного аппарата (ОДА), органов

зрения, пищеварения. В гуманитарных вузах процент студентов с такими заболеваниями заметно выше.

Следует отметить, что на протяжении последних лет у студентов гуманитарных вузов появились такие заболевания, как гипертоническая болезнь, вегетососудистая дистония, гепатиты «С» и «В», отмечается рост числа болезней репродуктивной сферы, эндокринной системы, нарушение обмена веществ, нервной системы и крови. Среди заболеваний опорно-двигательного аппарата преобладают нарушения осанки и сколиозы, плоскостопие.

Анализируя заболеваемость студентов Гуманитарного университета за последние 22 года, можно констатировать, что среди заболеваний обмена веществ наиболее высокий удельный вес – до 90% – имели дисфункции щитовидной железы; заболеваний сердца – до 88% – миокардиодистрофия и нейроциркулярная дистония; а среди заболеваний опорно-двигательного аппарата преобладали сколиозы I-II степени, которые составили 80,9%. Все чаще у студентов наблюдаются отклонения со стороны нервной системы (прогрессирующая дистрофия нейронов, рассеянный склероз), инвалидность различных групп, у девушек – новообразования мочеполовой системы. Кроме того, необходимо отметить увеличение количества студентов, имеющих четыре, пять и более заболеваний.

Многообразии заболеваний у студентов СМГ, постоянно меняющееся количественное соотношение студентов с различными заболеваниями в одном вузе на разных факультетах и в разные годы затрудняет выработку единых подходов в организации учебных занятий по физическому воспитанию студентов специальной медицинской группы. Усложняет обстановку значительный рост количества студентов, освобожденных от практических занятий, к старшему курсу – с 0,4% до 25%, также возрастает количество студентов, имеющих по разным причинам инвалидность – инвалиды детства, III и II групп [4].

Сравнительный анализ научных исследований позволяет констатировать, что в настоящее время наблюдается отсутствие единых критериев, по которым студенты распределяются в медицинские группы. Особую тревогу вызывает то, что в основное отделение направляются студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья. Изучив физическое состояние студентов нашего университета мы пришли к еще более печальным выводам. Функциональный (биологический) возраст студентов первого курса не соответствует паспортному и находится в диапазоне 36–40 лет, а у некоторых юношей он достигает 55.

Одним из факторов, влияющих на сохранение уровня здоровья студентов, является высокий уровень физической подготовленности. Однако за последние двадцать лет в базовых показателях физической подготовленности студенческой молодежи наблюдается выраженная отрицательная динамика, особенно в годы социально-экономических кризисов. Как следствие, выявлена проблема, которая заключается в том, что нормативы федеральной программы по дисциплине «Физическая культура» не выполняются в начале обучения до 68% студентов технических вузов, а к окончанию обучения – 30-50%; в вузах гуманитарного профиля – до 70%; в негосударственных – 75%, требования ВФСК ГТО – до 92%.

Физическая культура, как учебная дисциплина, в прикладной своей части не выполняет оздоровительную задачу – нет механизма воздействия, направленного на овладение студентами знаниями и умениями управлять своим состоянием с целью оздоровления и пр. Большой ущерб физическому воспитанию наносит приоритет нормативного подхода, при котором процесс физического воспитания утрачивает субъективное начало – человеческую личность.

Современная ориентация на творческое освоение физической культуры будущим специалистом требует от физического воспитания упорядоченного воздействия на его интеллектуальную, эмоционально-волевую и практическую деятельность.

Таким образом, проведенный анализ показал, что профессиональный рост специалиста и его социальная востребованность сегодня, как никогда, зависят от личного умения оперативно управлять состоянием своего здоровья. В соответствии с этим на современном этапе требуется изменить отношение к образовательной подготовке в вузе, которая должна способствовать готовности студентов к

самоуправлению познавательной деятельностью не только в сфере оздоровительной физической культуры и адаптивной, но и в профессиональной, спортивно-физкультурной деятельности, и обеспечить ее творческую реализацию после окончания учебного заведения.

В Гуманитарном университете реализована модель самоуправления учебно-познавательной деятельностью студентов в сфере физической культуры, которая осуществлялась через систему компонентов, включающей структуру, алгоритм функционирования, условия, критерии и уровни самоуправления. В процессе исследования доказана эффективность разработанной модели для создания личностных проектов здорового стиля жизни [5; 6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Полиевский С.А. Есть ли кризис эры здорового образа жизни? // Россия в мире XXI века: между насилием и диалогом / И.С. А. Полиевский, И.М. Борисов : материалы XV Международной научно-практической конференции Гуманитарного университета (15-16 апреля 2013 г.) / редкол. Л.А. Закс и др. – [в 2 т.]. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2013. Т. 2. – С. 553–558.
2. Раевский Р.Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. – Одесса : Наука и техника, 2008. – С. 497–510.
3. Ямалетдинова Г.А. Оценка уровня физического здоровья по результатам самодиагностики / Г.А. Ямалетдинова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – № 4 (100). – С. 40–46.
4. Ямалетдинова Г.А. Система самоуправления учебно-познавательной деятельностью студентов в сфере физической культуры [монография] / Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2013. – 278 с.
5. Ямалетдинова Г.А. Условия, обеспечивающие эффективность самоуправления учебно-познавательной деятельностью студентов по физической культуре в вузе/ Г.А. Ямалетдинова // Научно-методический журнал «Педагогическое образования и наука». – 2013. – № 4. – С. 51–57.
6. Ямалетдинова Г.А. Информационные технологии в обеспечении самоуправления учебно-познавательной деятельностью студентов по физической культуре [монография] / Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2015. – 117 с.

Г.О. Ямалетдінова. Аналіз результатів медичного обстеження студентської молоді Росії. – Стаття.

Анотація. У сучасному суспільстві актуальність проблеми здоров'я студентської молоді підвищується, що пов'язано з новим розумінням ролі вузів у підготовці конкурентоспроможного фахівця. Для виявлення оптимальних шляхів і стратегій вирішення даної проблеми було проведено аналіз результатів медичного обстеження та фізичної підготовленості студентів першого курсу вищих навчальних закладів різного профілю.

Ключові слова: індивідуальне здоров'я, фізична підготовленість, самоврядування, пізнавальна діяльність.

Yamaletdinova G. Medical Examination of Russian Student's Youth: Outcome Analysis. - Article.

Summary. In modern society relevance of student's youth health problem obviously increases that is connected with new understanding of high schools' role in competitive expert training. To identify the best ways and strategy for the solution of the problem the author analyzed the results of medical examination and physical fitness of first-year students of different higher education institutions.

Keywords: individual health, physical fitness, self-government, cognitive activity.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ЕКОНОМІКА І МЕНЕДЖМЕНТ

З.А. Абдурахманова, Е.Л. Андреева МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ И ИХ УЧЕТ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ	4
О.В. Андреев, В.С. Жукова P2B КРАУДЛЕНДІНГ ЯК МЕХАНІЗМ КРЕДИТУВАННЯ МАЛОГО БІЗНЕСУ	8
В.А. Бабенко ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ: КЛЮЧОВА ПРОБЛЕМА ТА ПРІОРИТЕТИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ. ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ	12
Л.В. Беззубко НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	16
В.Е. Власюк РЕГУЛЯТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ГОСУДАРСТВА В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ.....	18
С.В. Волосович ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ ..	24
Л.Р. Геккиева ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ	27
Л.І. Гладченко, Ю.О. Назо АНАЛІЗ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ПІДХОДІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН.....	30
О.М. Головченко, В.С. Коршунов ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО СУПРОВОДУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	33
А.Г. Гончарук ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ.....	36
Н.В. Дубовик ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ КОМПАНІЇ	41

О.М. Кібік ТРАНСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ У СИСТЕМІ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ УКРАЇНИ	45
І.В. Козюра ІНСТИТУЦІЙНА ПІДТРИМКА РЕГІОНАЛЬНОГО І МІСЦЕВОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ	55
А.В. Личак СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРНЕТ-БИЗНЕСА	59
О.О. Ляховець, В.В. Ханжин ВПЛИВ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ЧИННИКІВ НА ПРОЦЕСИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	63
О.А. Мартинюк, Ю.М. Ільиних ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ BSC НА УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	67
Е.А. Мартынюк, А.А. Двоенкина РАЗВИТИЕ КОВОРКИНГ-ЦЕНТРОВ В ОДЕССЕ	71
Г.И. Мойсейчик КАК НАМ НЕ ПРОСПАТЬ ЧЕТВЕРТУЮ ПРОМЫШЛЕННУЮ РЕВОЛЮЦИЮ: ЦИФРОФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО СОЮЗА КАК ОСЬ НОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ СТРАТЕГИИ	75
Л.В. Овешникова ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	81
В.Н. Ращупкина, Ю.З. Драчук МЕТОДОЛОГИЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	88
С.О. Рибак ФІНАНСОВО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ.....	99
А.Д. Саханова МОДЕЛЬ «МАРКЕТИНГ-МИКС» КАК ИНСТРУМЕНТ ПОСТРОЕНИЯ БРЕНДА АГРОХОЛДИНГА СХОО «ПІВДЕНЬАГРОПЕРЕРОБКА»	102
Е.В. Сибирская СТАТИСТИКА ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ.....	107

І.Г. Смирнов
УКРАЇНСЬКЕ ЧУМАЦТВО ЯК ТУРИСТИЧНИЙ РЕСУРС:
РЕГІОНАЛЬНО-ЛОГІСТИЧНИЙ ВИМІР 114

О.А. Строева
АЛГОРИТМ ВНЕДРЕНИЯ ДОРОЖНОГО КАРТИРОВАНИЯ В
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ 120

РОЗДІЛ 2.

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ, ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Жаныс Арай Бошанкызы, Аманкелди Айжан
ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА КАСКАД..... 128

Zhanys Aray Boshanqyzy, A. A. Tsiselsky
A METHOD FOR TRANSMITTING STREAMING AUDIO/VIDEO 132

В.М. Колодяжний, О.Ю. Лісіна
ЗАСОБИ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ (R-ФУНКЦІЇ ТА
АТОМАРНІ ФУНКЦІЇ) І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ
ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ..... 136

А.А. Косолапов
ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА..... 140

А.Н. Красовский, О.А. Сулова
УПРОЩЕННАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОГО
ДВИЖЕНИЯ КВАДРОКОПТЕРА 146

А.И.Мартышкин
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВ СИНХРОНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ
В МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ 151

А.И. Мартышкин
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРОВ ЗАДАЧ СО
СТРАТЕГИЕЙ РАЗДЕЛЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ В СОСТАВЕ
МНОГОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ
СЕТЕЙ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 158

В.А. Шовин
ВЕРЛЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКА КРОВИ В ДЕФОРМИРУЕМОМ
СОСУДЕ 163

РОЗДІЛ 3. МЕДИЦИНА ТА ФАРМАЦІЯ

Я.Ф. Бурдіна, А.В. Кузьміна, Т.А. Сідельникова ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТІВ ОНМедУ.....	170
Andriy M. Venger, Maria O. Kolesnykova BIOINFORMATIC ANALYSIS OF HUMAN SPERMATOOZOA HSPA2 PROTEIN.....	173
К.П. Гержик, В.Й. Тещук, Н.В. Тещук МІАСТЕНІЯ: В БІЙ ВСТУПАЄ ТАНДЕМ (ТОРАКАЛЬНИЙ ХІРУРГ І АНГІОНЕВРОЛОГ).....	177
Л.П. Зубкова, О.Г. Калиберда КОНЦЕПЦІЯ КОМПЛЕКСНОЇ МЕДИЦИНСКОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	180
В.А. Малиновский, Д.С. Четыркина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАЗМОЛИФТИНГА ДЛЯ АУТОЛОГИЧНОГО ОМОЛОЖЕНИЯ КОЖИ ЛИЦА.....	184
Т.В. Сорокман, Н.О. Попелюк ЙОДНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ.....	190
Т.В. Сорокман КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНОЮ ГЕПАТОБІЛІАРНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ.....	193
В.В. Тещук, В.Й.Тещук ДО ПИТАННЯ ПРО КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ПРОЛЕЖНІВ У ПАЦІЄНТІВ, КОТРІ ПЕРЕНЕСЛИ МОЗКОВИЙ ІНСУЛЬТ.....	198
В.Й. Тещук, Н.В. Тещук РАННІ НАСЛІДКИ ЗАКРИТИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВИХ ТРАВМ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ – УЧАСНИКІВ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ.....	203
В.Й. Тещук ДО ПИТАННЯ ПРО РЕФОРМУВАННЯ МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ.....	206
А.М. Чечул, В.К. Топольницький ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В ЕНДЕМІЧНОМУ ПО ЗОБУ РЕГІОНІ.....	217
Г.А. Ямалетдинова АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАННЯ СТУДЕНЧЕСКОЇ МОЛОДЕЖІ РОСІЇ.....	220

Наукове видання

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
МІЖНАРОДНОГО
ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

ЗБІРНИК

Видається з 2004 року

Випуск 26

Підписано до друку 05.05.2016 р.
Формат 60x84/ Ум.-друк. арк. 26,7.
Тираж 100 прим. Зам. № 1605-05.

Віддруковано з готового оригінал-макету у ПП «Фенікс»
(Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1044 від 17.09.02).

Вул. Зоопаркова, 25, м. Одеса, 65009, Україна

Тел. +38(048)7777-591.

e-mail: maritimebooks@yandex.ru

www.law-books.od.ua