певного досвіду й практичного оволодіння теорією формує нові обрії й напрями досліджень у системі знань інформаційного суспільства та інформаційної економіки; визначає нові можливості розвитку власного інформаційного потенціалу.

По-друге, активне використанні даної категорії у практиці менеджменту відкриваєнові можливості регулювання управлінської діяльності, спрямованої на зниження інформаційних ризиків; оцінку потенційних можливостей; зниження інформаційнихтрансакційних витрат; скорочення сфер дії інформаційної асиметрії та тощо. Це активна пізнавальна й перетворювальна діяльність, оволодіння досвідом пізнання та роботи з інформаційними технологіями й інформаційними системами, що в цілому несе позитивні зміни і стрімке формування нових стандартів інформаційної культури та інформаційної прозорості. Забезпеченняприлучення до нових форм і видів життєдіяльності в інформаційному суспільстві формує нові комунікації і потенційні можливості оволодіння світовими знаннями, стимулює розвиток свідомості і самосвідомості особистості та окремих груп.

Висновки з даного дослідження. Інформаційна інтеграція у всіх її формах як реальний і безперервний пізнавально-творчий процес супроводжує людський прогрес, вона виникла разом із людиною і суспільством. Багато в чому інформаційна інтеграція, її можливості і узгодженість із прогресом визначаються людським мисленням, інтелектуальними технологіями, формуванням інститутів розвитку суспільної практики і суспільного прогресу. Вивчення категорії «інформаційна інтеграція», її філософсько-діалектична затребуваність відкриває нові можливості в дослідженні таких складних і вкрай цікавих процесів, як прогрес інформаційного ринку таефективність процесів інформатизації, нова роль науки й освіти, активне використання потенціалу мережі Інтернет та інших складних іще недостатньо досліджених явищ та управлінських заходів.

Література

1. Белла Д. Основи без паперової інформатики / Д. Белла, В. М. Глушков. – М. – 987.
2. Віннер Н. Кібернетика й суспільство / Н. Віннер. – М. – 1969.
3. Кастельси М. Інформаційна епоха: економіка, суспільство й культура / пер. с англ. під ред. О. Шкарамана. – М. – 2000.
4. Корнейчук Б. В. Информационная экономика : учеб. пособие / Б. В. Корнейчук. – СПб. : Питер, 2006. – 400 с.
5. Тоффлера Е. Шок будущего : пер. с англ. / Э. Тоффлер. – М. : АСТ, 2002. – 557 с.
6. Урсул А. Д. Проблема інформації в сучасній науці / А. Д. Урсул. – М. – 1975.
7. Шеннон К. Работы по теорииинформации и кибернетике / К. Шеннон. – М. : Издво иностр. лит-ры, 1963. – 830 с.

УДК 336.722.8(045)

Касьянова Н.В., *д-р екон. наук, доцент, професор кафедри економічної кібернетики ДонНТУ;*
Касьянова К.В., *учениця ІІ класу ліцею «Ерудит».*

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВАЛЮТНОГО ДЕПОЗИТУ

У статті досліджено обсяги та структуру заощаджень населення України, обґрунтовано доцільність інвестування коштів домогосподарств у іноземній валюті, запропоновано модель вибору оптимальної структури валютного депозиту, яка базується на прогнозуванні форвардного курсу валюти та оцінці можливих валютних ризиків.

Постановка проблеми. Узагальнюючими показниками прогресивності соціальноекономічного розвитку країни можна вважати обсяги та структуру особистого споживання домогосподарств у країні. Споживання та заощадження відіграють визначальну роль в економіці будь-якої країни. Держави в яких інвестують значний відсоток своїх доходів і

споживають відповідно менший, досягають високих темпів зростання національної економіки й продуктивності праці. Водночас не менш важливу роль у зазначених процесах відіграють заощадження домогосподарств, які виконують специфічні функції забезпечення майбутнього споживання і, разом із тим, виступають фінансовим джерелом інвестицій в економіці. Тому проблеми споживання і заощадження в національній економіці потребують постійної уваги та дослідження, а світова фінансово-економічна криза, головним наслідком якої експерти вважають макроекономічний дисбаланс у вигляді зменшення споживання та скорочення перетворення заощаджень в інвестиції [1], додає актуальності цій проблемі.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженню проблем споживання та заощадження домогосподарств присвячені роботи багатьох вітчизняних вчених. Серед них Ватаманюк О. З., Вдовиченко А. М., Герасимович А. М., Кваснюк Б. Є., Кізима Т. О., Рамський А. Ю. та інші [2-6]. Названими науковцями зроблено вагомий внесок у розробку теорії споживання та заощадження в національній економіці України, проте потребують подальшого дослідження питання впливу кризових умов господарювання на процеси заощадження в посткризовий період з огляду на їх економічну ефективність.

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад та розробка математичної моделі інвестування заощаджень домогосподарств з використанням системи мультивалютних вклади в умовах інфляції.

Основний матеріал дослідження. Грошові кошти, що залишаються у розпорядженні домогосподарства після здійснення витрат на споживання, є основою для формування заощаджень, тобто накопичення грошових коштів. Одним із основних чинників впливу на цей процес є дохід домогосподарства. Стабільність розвитку домогосподарства як суб'єкта економічних відносин тісно пов'язана із забезпеченням належних умов для фізіологічного розвитку членів цього утворення (придбання продуктів харчування, витрати на одяг, взуття та ін.) Саме після задоволення першочергових споживчих потреб у домогосподарств з'являється можливість для формування заощаджень. Як свідчать статистичні дані, розмір грошових доходів, що їх отримують вітчизняні домогосподарства, недостатній для здійснення заощаджень – у структурі сукупних витрат домогосподарств витрати на споживання є домінуючими. Питома вага цієї групи витрат коливається в межах 90 % [7].

Доходи населення використовуються на витрати та заощадження. Сукупні заощадження одного домогосподарства у 2012 році склали 5911,54 грн, що на 15 % менше, ніж у 2011 році. Скорочення заощаджень як у натуральному так й у відносному виразі пов'язано, у першу чергу, зі зростання цін на товари народного споживання. Зміна обсягів заощаджень домашніх господарств зумовлюються такими головними економічними чинниками як обсяги сукупного доходу домогосподарств, обсяги та структура вітчизняного виробництва взагалі та обсяги виробництва товарів та послуг народного споживання зокрема, обсяги імпорту відповідних товарів та послуг, рівень та динаміка цін. Оскільки заощадження є оберненою стороною споживання, то чинники, що впливають на споживання, водночас визначають і обсяги заощадження.

Динаміка витрат та заощаджень населення України наведена у табл. 1. Можна бачити, що заощадження за період 2002-2012 рр. помітно зросли. Дана тенденція з погляду нагромадження коштів, потенційно придатних для інвестування, є позитивною.

В економіці заощадження знаходяться у тісному взаємозв'язку з інвестиціями, тобто заощадження є основою інвестицій. Особливого значення інвестиційні процеси набувають на макроекономічному рівні, майже всі інвестиції здійснюються підприємствами, а не домашніми господарствами. Але домашні господарства приймаючи рішення про споживання і заощадження, спрямовують частину своїх доходів на фінансові ринки, фірми ж звертаються на фінансові ринки за ресурсами, використовуючи їх для інвестування. Так, у 2012 році інвестування за рахунок коштів домогосподарств становили 75731 млн. грн, що складає 25,79 % від загального обсягу інвестицій в економіку України [9].

Таблиця 1 – Доходи, витрати та заощадження населення України, млн. грн [8]

Роки	Доходи	Витрати	Заощадження	Частка заощаджень, %
2002	185073	168015	17058	9,217
2003	215672	199395	16277	7,547
2004	274241	242607	31634	11,535
2005	381404	335753	45651	11,969
2006	479309	425579	44203	9,222
2007	623289	575510	47779	7,666
2008	845641	793630	52011	6,150
2009	894286	813909	80377	8,988
2010	1101175	939308	161867	14,699
2011	1266753	1143630	123123	9,720
2012	1407197	1302637	104560	7,430

Обсяг депозитних вкладів населення в банках за 2012 рік зріс майже на 60 млрд. грн, або на 19 % до 366 млрд. грн, що майже співпадає з річним доходом державного бюджету. Більшість банківських заощаджень розміщені на депозитних рахунках терміном від 1 до 2 років – 36,95 %, на термін до 1 року припадає 33,72 %, на депозитах «на вимогу» – 22,34 %, на рахунках терміном понад 2 роки – 6,98 % [9].

Водночас заощаджувальна поведінка домашніх господарств в умовах нестабільної економіки є суперечливою і неоднозначною. По-перше, низький рівень довіри населення до фінансового сектора економіки і негативні макроекономічні очікування зумовлюють скорочення організованих заощаджень і зростання неорганізованих; по-друге, перетікання гривневих заощаджень у валютні у зв'язку з курсовою нестабільністю, яка ставить під сумнів здатність гривні виконувати функцію заощадження; по-третє, скорочення доходів більшості населення і погіршення ситуації на ринку праці зумовлюють об'єктивну переорієнтацію напрямів розподілу наявного доходу на користь споживання.

Україну головна валюта для заощаджень – долари США, і саме вона задає динаміку на валютному ринку. Всі інші валюти – євро, рубль, фунт – менш стабільними на валютному ринку України. На тлі зростаючих очікувань девальвації гривні, збільшується частка валютних депозитів, але частину вкладів усе ж варто залишати у гривні. Так має місце збільшення кількості короткострокових депозитів: на початок січня 2013 року питома вага депозитів зі строками погашення до 1 року в загальній сумі становила 34,52 % проти 7,33 % довгострокових (більше двох років) депозитів. Ця тенденція не є позитивною, з огляду на важливість довгострокових депозитів як складових інвестиційних ресурсів для розвитку економіки (табл. 2). Населення помітно не довіряє національній валюті – до 2008 року домогосподарства надавали перевагу гривневим депозитам, однак на кінець 2009 року питома вага заощаджень у іноземній валюті становила майже 53 % і ця тенденція зберігається й досі.

Але розміщувати депозити в валюті можна тільки в тому випадку, коли зрозуміла майбутня динаміка її курсу. Збереження грошей у валюті в кризових умовах дозволить отримати додатковий дохід від зростання форвардного курсу валют. Таким чином, збереження грошей у національній валюті менш ефективно ніж у валюті.

Таблиця 2 – Депозити домашніх господарств, залучені депозитними корпораціями, млн. грн [10]

Рік	Усього	У національній валюті		В іноземній валюті	
		млн. грн	%	млн. грн	%
2005	74778	43688	58,42	31090	41,58
2006	108860	59889	55,01	48970	44,98
2007	167239	102379	61,22	64860	38,78
2008	217860	110016	50,50	107844	49,50
2009	214098	101081	47,21	113016	52,79
2010	275093	142924	51,95	132169	48,05
2011	310390	160530	51,72	149860	48,28
2012	369264	186772	50,58	182493	49,42

Розглянемо математичну модель оптимізації структури валютних інвестицій з метою збереження своїх коштів при наявності інфляції. Форвардний курс *i*-ї валюти позначимо через m_i, можливий інтервал його значень – від m_{i1} до m_{i2}, розподіл щільності ймовірності значень форвардного курсу визначимо за допомогою функції через $f_i(x)$. Середнє значення очікуваного доходу становитиме

$$J_i = \frac{R}{g_i} \cdot \int_{m_{i_1}}^{m_{i_2}} x f_i(x) dx - R, \tag{1}$$

де R – сума гривень, які вкладено у валюту;

g_i – поточний курс *i*-й валюти.

Форвардний курс валюти може бути визначений за законом рівномірного розподілу щільності ймовірність. Додатково необхідно врахувати процентні ставки за депозитами та інфляцію, що дозволяє вдосконалити формулу розрахунку можливого доходу:

$$J_i = \frac{R \cdot (1 + e_i)}{g_i} \cdot \int_{m_{i_1}}^{m_{i_2}} x f_i(x) dx - R \cdot (1 + e_0), \tag{2}$$

де e_i – реальна відсоткова ставка по депозиту *i*-ї валюти за період,

e_0 – реальна відсоткова ставка по депозиту у національній валюті.

Розглянемо правило прийняття рішення при інвестуванні в *i*-у та *j*-ту валюти. Припустимо, що величина b складає частку *i*-ї валюти від загальної суми національної грошової одиниці R, яку вкладено у інвестування. Відповідно, сума $R(1-b)$ буде виділена для покупки *j*-ї валюти. Середній очікуваний дохід складе

$$J = b \cdot J_i + (1 - b) \cdot J_j \tag{3}$$

Порівняння різних валют, як об'єктів інвестування, вимагає врахування ризику прийнятого рішення. Для визначення рівня валютного ризику використаємо метод Value at Risk,відповідно до якого валютний ризик розраховується за формулою

$$D_i = k * \sigma * R \tag{4}$$

де k – коефіцієнт, певного довірчого інтервалу,

R – вартісний обсяг активу,

σ – волатильність курсу валюти (статистичний фінансовий показник, що характеризує мінливість валютного курсу).

Сумарна оцінка ризику складе

$$D = b^2 \cdot D_i + (1 - b)^2 \cdot D_j \tag{5}$$

Таким чином, загальний дохід від інвестування коштів у валюту складе

$$F = J - D = b \cdot J_i + (1-b) \cdot J_j - b^2 \cdot D_i + (1-b)^2 \cdot D_j \quad (6)$$

Максимум функції F досягається при значенні b, яке складає:

$$b = \frac{J_i - J_j + 2D_i}{D_i + D_j} \quad (7)$$

При значній сумі інвестованих коштів необхідно враховувати значимість можливих втрат a. За основу візьмемо лінійне зростання цінності можливих втрат для рівномірного закону розподілу. Відповідний вираз для розрахунку J_i з урахуванням коефіцієнту значимість можливих втрат буде мати вид:

$$J_i = \frac{R \cdot (1+e_i)(m_{i_1} + m_{i_2})}{2g_i} - R \cdot (1+e_0) + R \cdot \frac{(1-a) \cdot (1+e_i) \cdot m_{i_1}}{2g_i(m_{i_2} - m_{i_1})} . \quad (8)$$

Вхідна інформація для апробації математичної моделі наведена у табл. 3. Відсоткова ставка по річному депозиту у валюті визначена на основі даних ПТ «Укрексімбанк», як найменш ризикованого державного банку.

Форвардний курс долару у 2014 році згідно з очікуваннями уряду складе в середньому 8,30-8,40 грн / $ з можливістю зниження до 8,5 грн / $. Саме такі цифри заклав Кабмін в проект держбюджету на 2014 рік [11]. Також можна очікувати зростання євро щодо гривні до 11,2-11,8 грн / € [12].

Нехай необхідно заощадити 10 тисяч гривень, коефіцієнт значимості можливих втрат складає 0,95, для оцінки ризику використано 95 % довірчий інтервал ($k=1,65$). Розрахунки показують, що найбільш привабливим є валютний вклад, який на 75 % складається з доларів ($ 914,82), а на 25 % – з євро (€ 222,04). Дохід, який можна буде отримати через рік по завершенні строку депозиту складе від 743,03 грн до 1079,30 грн в залежності від коливань форвардного валютного курсу. Якщо б гроші було покладено на депозит у національній валюті, то реальний дохід склав би 670 грн. Таким чином, інвестування заощаджень у валюті є більш ефективним.

Таблиця 3 – Вхідна інформація до моделі

Показник	Долар, i	Євро, j
Поточний обмінний курс, g_i	8,22	11,17
Форвардний (майбутній) обмінний курс: m_{i1}	8,3	11,2
m_{i2}	8,5	11,8
Відсоткова ставка по річному депозиту у валюті, e_i	6,9 %	5,6 %

Висновки та перспективи подальших досліджень:

Обсяг заощаджень домогосподарств залежить від інфляційних очікувань, сподівання домогосподарств щодо розвитку економічної ситуації в країні та власних перспектив, зміни в оподаткуванні та процентних ставок. При цьому питома вага заощаджень у іноземній валюті становить близько 50 %.

Розроблена модель вибору оптимальної структури валютний інвестицій, яка базується на прогнозуванні форвардного курсу валюти та оцінці можливих валютних ризиків може бути використана для формування системи мультивалютних депозитів комерційних банків. Подальші дослідження будуть спрямовані на введення у математичної модель третьої складової – гривневої частини заощаджень домогосподарств.

Література

1. Москвін С. Вплив глобальної фінансово-економічної кризи на інвестиційний бізнес в Україні // Управління активами в умовах кризи: досвід та перспективи : матеріали наук.-практ. конф. – Українська асоціація інвестиційного бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // uaib.com.ua/files/articles/1013/ 70_4.pdf.
2. Ватаманюк О. З. Заощадження в економіці України: макроекономічний аналіз : монографія / О. З. Ватаманюк // Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. – Л. : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 536 с.
3. Вдовиченко А. М. Фінансовий потенціал населення: нові можливості інноваційного розвитку економіки України : монографія / А. М. Вдовиченко. – К. : ДКС Центр, 2012. – 216 с.
4. Національні заощадження та економічне зростання / ред. Б. Є. Кваснюк // НАН України. Ін-т екон. прогнозування. – К. : МП Леся, 2000. – 304 с.
5. Кізима Т. О. Фінанси домогосподарств: сучасна парадигма та домінанти розвитку : монографія / Т. О. Кізима. – К. : Знання, 2010. – 431 с.
6. Рамський А. Ю. Заощадження населення як інвестиційний ресурс економіки : монографія / А. Ю. Рамський // Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. – К. : КНУТД, 2011. – 190 с.
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrcensus.gov.ua.
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua.
9. Обсяг депозитів населення у 2012 р. досяг доходу держбюджету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://economics.unian.net/rus/news/ 153648-obsyag-depozitiv-naselennya-u-2012-r-dosyag-dohodu-derjbyudjetu.html.
10. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bank.gov.ua/Statist/sfs.htm.
11. Прогноз курса доллара: что предсказывают мировые эксперты. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kanzas.ua/ articles_forecast/ page_view/Prognoz-kursa-dollara-chto-predskazyvayut-mirovye-11-10-2013/.
12. Ивасюк Н. Прогноз курса валют в Украине: евро, доллар, гривны и др. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://prostofinansy.com/?p=8220.

УДК 334+004.418(045)

Харіна К.В., *канд. екон. наук, доцент кафедри менеджменту.*
Донецький інститут залізничного транспорту;
Пономаренко Н.Ш., *канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних систем управління.*
Донецький національний університет.

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЯХ

У статті висвітлено переваги щодо використання інформаційних систем і технологій в організаціях в сучасних умовах господарювання. Розглянуто проблеми при впровадженні інформаційних систем та варіанти їх вирішення.

Постановка проблеми. Розвиток економіки України визначається сьогодні і буде визначатися в найближчі десятиліття досягненням нового якісного рівня фундаментального процесу розвитку нових інформаційних технологій. Він тісно пов'язаний з процесами інформатизації і комп'ютеризації всіх сфер людської діяльності.