

**Висновки з проведеного дослідження.** Розглянутий підхід дозволяє поєднати найбільш просту і широко використовувану класифікацію ризиків за джерелами їх виникнення з цінною для менеджменту класифікацією по ступеню контрольованості ризиків. Чітка і детальна класифікація ризиків за розглянутим критерієм дасть змогу підприємствам більш обґрунтовано будувати систему управління ризиками на стадії прийняття триадного рішення: контролювати ризик, брати ризик на себе або передавати іншим.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Страхование и управление риском: терминологический словарь / авт.-сост. Н. М. Васильев, Г. Б. Клейнер. – М., 2000. – 564 с.
2. Старостіна А.О., Кравченко В.А. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. / А.О. Старостіна, В.А. Кравченко. – К. : ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2001. – 200 с.
3. Страхування : підручник / Керівник авт. колективу і наук. ред. С. С. Осадець. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2002. – 599 с.
4. Шапкин А. С. Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций. – М. : Дашков и К., 2004. – 544 с.
5. Чернов В. А. Анализ коммерческого риска. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 128 с.
6. Страхование : учебник / С. В. Ермасов, Н. Б. Ермасова – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшее образование, 2008. – 613 с.
7. Колібаба Р.О. Аграрне страхування: державне регулювання та підтримка. – Львів : НВФ «Українські технології», 2009. – 136 с.
8. Пенцак Є. Ризикологія або ефективні шляхи підвищення капіталізації компаній в аграрному секторі / Пенцак Є. // Аграрний тиждень. – № 7(261), лютий 2013-25/02/2013. – 76 с.
9. Андрійчук В., Бауер Л. Менеджмент: прийняття рішень і ризик : навч. посіб. – К. : КНЕУ, 1998. – 316 с.
10. Лапушта М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. – М. : ИНФРА-М, 1998. – 224 с.

УДК 336.748.1:339.747

**Єремейчук Р.А.**

*кандидат економічних наук, доцент кафедри банківської справи Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця*

## ПРОГНОЗУВАННЯ КУРСУ ВАЛЮТИ ЗА УМОВ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧОЇ СТАБІЛЬНОСТІ

Проаналізовано показники, які впливають на формування курсу національної валюти України. Визначено кількісні та якісні чинники, які є найвагомішими при формуванні валютного курсу в Україні. Розроблено математичну модель прогнозування курсу національної валюти, статистичні характеристики якої є адекватними, що уможливило її використання на практиці.

**Ключові слова:** курс валюти, прогнозування курсу валюти, технічний аналіз, модель Хольта.

### Єремейчук Р.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КУРСА ВАЛЮТЫ ПРИ УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

Проанализированы показатели, которые влияют на формирование курса национальной валюты Украины. Определены количественные и качественные факторы, которые являются самыми весомыми при формировании валютного курса в Украине. Разработана математическая модель прогнозирования курса национальной валюты, статистические характеристики которой являются адекватными, что делает возможным ее использование на практике.

**Ключевые слова:** курс валюты, прогнозирование курса валюты, технический анализ, модель Хольта.

### Yeremeychuk R.A. PROGNOSTICATION OF CURRENCY EXCHANGE RATE IS AT TERMS OF SOCIO-POLITICAL STABILIT

Indexes that influence on forming of currency national exchange of Ukraine rate are analysed. Quantitative and quality factors that are most ponderable at forming of rate of exchange in Ukraine are certain. The mathematical model of prognostication of currency national exchange statistical descriptions of that are adequate rate is worked out, that does possible her use in practice.

**Keywords:** currency exchange, prognostication of currency exchange rate, technical analysis, model of Holt.

**Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями.** Для України, яка перебуває в умовах економічних реформ, питання прогнозування подій на валютному ринку є особливо актуальним як на макро-, так і на мікрорівні. Без надійного прогнозування валютного курсу неможливо правильно оцінювати результати зовнішньоекономічної діяльності, планувати дохідну та витратну частини бюджету, визначати експортні та імпорتنі ціни тощо, розробляти ефективну валютну політику, спрямовану на захист економічних інтересів України. Разом з тим фінансові інститути, органи влади, комерційні структури часто відчують потребу в отриманні надійної інформації щодо співвідношення курсів валют як в короткостроковому, так і довгостроковому періоді. Причинами такого становища є постійні коливання на світовому валютному ринку, велика кількість чинників, що впливають на курс валюти, та їх незначеність, відсутність однозначних аналітичних залежностей між вхідними та вихідними параметрами

моделей, які використовуються в даний час для прогнозування валютного курсу. Все це визначає значну складність задач, пов'язаних з прогнозуванням курсу національної валюти України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, невирішена частина загальної проблеми.** Сучасні комп'ютерні технології дають можливість значно підвищити рівень прогнозування складних економічних процесів, в тому числі і прогнозування валютного курсу. Тому як в Україні, так і за її межами не припиняються пошуки в цьому напрямку. Значний внесок в розробку більш ефективних моделей прогнозування економічних процесів внесли такі вчені, як Бакаєв О.О., Бесєдін В.Ф., Бондаренко Г.В., Бочарников В.П., Вітлінський В.В., Вовк В.М., Глівенко С.В., Глушков В.Є., Горбачук В.М., Гуляницький Л.В., Журавка Ф.О., Лук'яненко І.Г., Ляшенко І.М., Леттер Т., Михалевич М.В., Панасюк Б.Я., Русаненко І.С., Скрипниченко М.І., Соколов М.О., Теліженко О.М., Трояновський В.М. та ін. Разом з

цим гострота питання прогнозування валютних курсів не зменшилася. Більш того, входження України в європейські структури, загострення конкурентної боротьби на світових фінансових та валютних ринках постійно підвищують вимоги до достовірності зроблених прогнозів, саме тому актуальність проблеми прогнозування валютного курсу важко переоцінити.

**Метою статті** є перевірка релевантності окремих методів і технологій короткострокового прогнозування курсу долара США. Для досягнення мети було поставлено і вирішено низку завдань, зокрема: 1) проаналізовано показники, які впливають на формування курсу національної валюти України; 2) визначено кількісні та якісні чинники, які є найвагомішими при формуванні валютного курсу в Україні; 3) розроблено математичну модель прогнозування курсу національної валюти; 4) доведено можливість використання запропонованої моделі для прогнозування валютного курсу в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** На сьогодні існує багато досліджень та публікацій, в яких розглядається можливість передбачення поведінки рядів фінансових даних, зокрема валютних курсів. Переважна частина цих досліджень ґрунтується на припущенні, що вся інформація необхідна для аналізу (зокрема, вплив різноманітних макроекономічних показників) акумулюється у вихідних даних – власне курсах валют. Більшість дослідників виділяють два основні підходи при прогнозуванні будь-якого фінансового ринку: фундаментальний та технічний аналіз. Аналіз праць [1-9], присвячених прогнозуванню економічних явищ і технічному аналізу, показав, що спільним для всіх методик технічного аналізу є використання для аналізу єдиного часового ряду в якості вхідної та вихідної інформації – валютного курсу. Таким чином, даний вид аналізу досліджує результат, а не причину зміни курсу. На погляд авторів, для комплексного розгляду і повного розуміння коливань валютного курсу необхідно також розглянути чинники, що на нього впливають.

Серед короткострокових чинників [4], що впливають на валютний курс, варто виділити саме психологічні чинники, оскільки саме вони дуже часто призводять до раптових коливань валютного курсу, однак такі коливання можна прослідкувати лише у короткостроковій перспективі. З середньострокових чинників можна виділити темпи зростання внутрішніх цін, а також стан платіжного балансу, оскільки саме ці показники найсуттєвіше впливають на курс долара США до гривні в Україні у середньостроковій перспективі [3]. Усі чинники, що впливають на валютний курс, можна розділити на три групи за напрямком впливу:

1. Курсоутворюючі чинники: стан платіжного балансу країни; обсяги ВВП, який виробляється у країні; внутрішня і зовнішня пропозиція грошей; процентні ставки у країнах, валюти яких порівнюються; співвідношення внутрішніх цін країни із зовнішніми. Ці чинники можна назвати базовими, тобто такими, що визначають таке співвідношення попиту та пропозиції на валютному ринку, яке веде до стабільності чи поступової внутрішньо зумовленої та передбачуваної зміни.

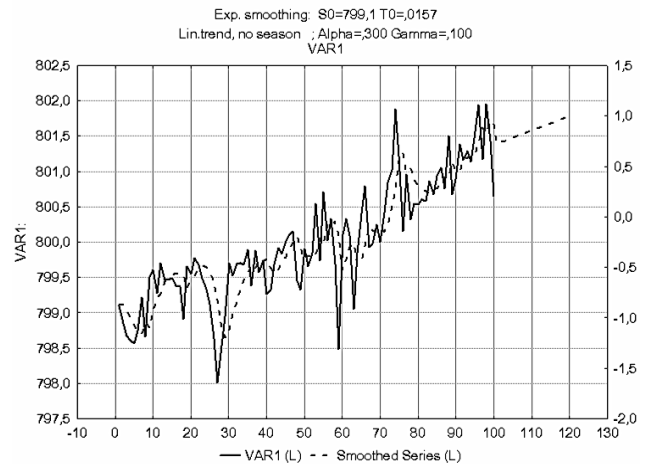
2. Регулюючі чинники: заходи прямого державного регулювання (фіскально-бюджетна політика, квотування та ліцензування, грошово-кредитна політика, регулювання цін, інтервенційна політика, розподіл валюти тощо), структурні чинники. Ці чинники впливають на кон'юнктуру ринку через зміну

курсоутворюючих чинників. Вони вводяться в дію державою свідомо для досягнення певних цілей в її економічній політиці і можуть давати значний ефект в умовах, коли економіка країни перебуває у стані тривалої рівноваги.

3. Чинники кризового характеру: дефіцит державного бюджету; безконтрольна емісія та інфляція; штучне і надмірне регулювання цін; висока монополізація виробництва. Ці чинники виникають у разі порушення динамічної рівноваги економіки, послаблюють дію курсоутворюючих чинників та знижують результативність регулятивних заходів держави [3; 4; 5].

Зазначені групи чинників в своїй більшості дозволяють врахувати модель Хольта. У зв'язку з цим проведемо технічний аналіз курсу долара до гривні за допомогою адаптивної моделі Хольта. Важливим питанням є відбір коефіцієнтів адаптації  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ , що знаходяться у межах від 0 до 1. Занадто чутлива модель швидко реагує на реальні зміни, а нечутлива модель не реагує на шум і випадкові відхилення. Початкові дані для проведення аналізу – щоденний середньозважений курс долара США до гривні на міжбанківському ринку України з 05.07.11 по 21.11.11 [10]. Для здійснення аналізу за моделлю Хольта було використано програмне забезпечення Statistica 6.0. з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,3$ ,  $\alpha_2 = 0,1$  та  $\alpha_1 = 0,1$ ,  $\alpha_2 = 0,3$ .

На рис. 1 подано графік коливань курсу долара США відносно гривні (жирною лінією), а прогнозні значення (штриховою лінією) за моделлю Хольта з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,3$ ,  $\alpha_2 = 0,1$ .



**Рис. 1. Графік практичних та прогнозних показників курсу долара США до гривні за моделлю Хольта з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,3$ ,  $\alpha_2 = 0,1$**

Якість моделі дозволяють оцінити показники, зображені на рис. 2.

Exp. smoothing: S0=799,1 T0=,0157 (Spreadsheet1) Lin.trend, no season ; Alpha=,300 Gamma=,100 VAR1	
Summary of error	Error
Mean error	0,0016223419043
Mean absolute error	0,3655417963121
Sums of squares	22,5966312513959
Mean square	0,2259663125140
Mean percentage error	0,0001767276966
Mean abs. perc. error	0,0456957162589

**Рис. 2. Характеристика похибок побудованої моделі Хольта**

Exp. smoothing: S0=799,1 T0=,0157 (Spreadsheet1) Lin.trend, no season ; Alpha=,300 Gamma=,100 VAR1				
Case	VAR1	Smoothed Series	Resids	
97	801,1800	801,6221	-0,44209	
98	801,9600	801,5373	0,42272	
99	801,4300	801,7246	-0,29459	
100	800,6500	801,6879	-1,03788	
101		801,3970		
102		801,4176		
103		801,4381		
104		801,4586		
105		801,4791		
106		801,4997		
107		801,5202		
108		801,5407		
109		801,5612		
110		801,5817		
111		801,6023		
112		801,6228		
113		801,6433		
114		801,6638		
115		801,6844		
116		801,7049		
117		801,7254		
118		801,7459		
119		801,7665		
120		801,7870		

Рис. 3. Прогнозна таблиця курсу долара США до гривні за моделлю Хольта

Характеристики похибки моделі Хольта, зображені на рис. 2, вказують на те, що середня абсолютна відсоткова похибка моделі складає 4,57% (<10%), тому можна вважати, що ця модель дає адекватний прогноз і її можна застосовувати для прогнозування валютного курсу долара США до гривні.

Також в результаті розрахунку моделі отримано кінцеву прогнозну таблицю показників валютного курсу на майбутні двадцять періодів (див. рис. 3).

$$\alpha_1 = 0,3, \alpha_2 = 0,1.$$

Для порівняння проведемо також аналіз моделі Хольта з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,1, \alpha_2 = 0,3$ . На рис. 4 зображено графіки коливань курсу долара США відносно гривні (жирною лінією), а також згладжування і прогнозні значення (штриховою лінією) за моделлю Хольта з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,1, \alpha_2 = 0,3$ .

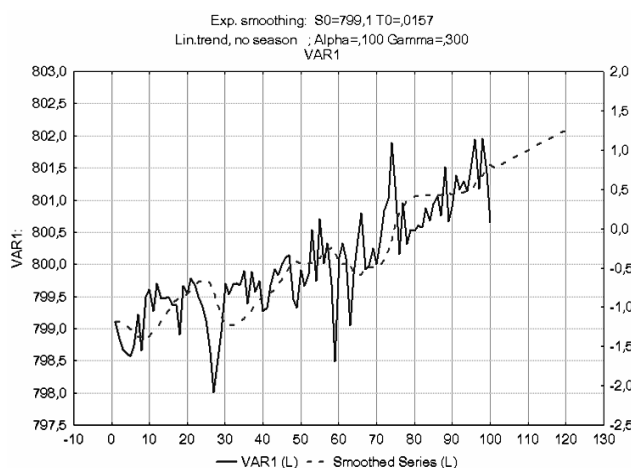


Рис. 4. Графік практичних та прогнозних показників курсу долара США до гривні за моделлю Хольта з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,1, \alpha_2 = 0,3$

Якість моделі дозволяють оцінити показники, зображені на рис. 5.

Exp. smoothing: S0=799,1 T0=,0157 (Spreadsheet1) Lin.trend, no season ; Alpha=,100 Gamma=,300 VAR1			
	Error		
Summary of error			
Mean error	0,0052279192581		
Mean absolute error	0,4073008921137		
Sums of squares	27,5245503344293		
Mean square	0,2762455033443		
Mean percentage error	0,0006217431491		
Mean abs. perc. error	0,0509175867318		

Рис. 5. Характеристики похибок побудованої моделі Хольта

Характеристики похибки моделі Хольта, зображені на рис. 4, вказують на те, що середня абсолютна відсоткова похибка моделі складає 5,09% (<10%), тому можна вважати, що ця модель також дає адекватний прогноз і її можна застосовувати для прогнозування валютного курсу. Таким чином, можна зробити висновок, що на прогнозовані 20 днів курс долара США відносно гривні зростає (рис. 3). Така тенденція пояснюється короткостроковими чинниками, серед яких можна виділити психологічні фактори, а також темпи зростання внутрішніх цін і стан платіжного балансу України. Можна додати, що така тенденція росту курсу долара США до гривні буде зберігатися, про що свідчить достатньо чітко акцентований тренд побудованої моделі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Порівняння результатів аналізу, проведеного зазначеними вище методами, дає змогу зробити висновок, що більш точний прогноз дає саме модель з коефіцієнтами адаптації  $\alpha_1 = 0,3, \alpha_2 = 0,1$ , оскільки середня абсолютна відсоткова похибка у цієї моделі менша. Така тенденція пояснюється самим виглядом моделі і вагомістю у ній показників  $\alpha_1$  та  $\alpha_2$ , тому що чим вагоміший показник  $\alpha_1$ , тим краще якість експоненційного згладжування, а тому і менше значення похибки, а чим вагоміше показник  $\alpha_2$ , тим вагоміше трендова складова моделі, тобто менше враховуються випадкові коливання, а значить, відповідно, більше значення похибки. Саме тому для прогнозуван-

ня курсу долара США до гривні варто застосовувати першу модель. Використання релевантної моделі дозволить менеджменту банку здійснювати адекватний вітчизняним реаліям прогноз валютної позиції, що дає змогу розробляти комплекс превентивних заходів для запобігання настанню валютних ризиків та можливих збитків від них.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андерсен Т. Статистический анализ временных рядов / Т. Андерсен. – М. : Мир, 1976. – 755 с.
2. Бокс Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – М. : Мир, 1974. – Вып. 1. – 212 с.
3. Вахненко Т. Визначальні фактори формування обмінних курсів / Т. Вахненко // Вісник НБУ – 2004. – № 8. – С. 31-37.
4. Вахненко Т. Теоретичні засади валютного курсоутворення: концепції та моделі / Т. Вахненко // Економіка і прогнозування. – 2006. – № 2. – С. 21-30.
5. Келасев В. Движение цен: случайность или закономерность / В. Келасев // Валютный спекулянт. – 2008. – № 9. – С. 63-69.
6. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов / Ю.П. Лукашин. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
7. Малыгин В. И. Математическое моделирование экономики : [учебно-практическое пособие] / В. И. Малыгин. – М. : УРАО, 1998. – 189 с.
8. Мерфи Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика / Дж. Мерфи. – М. : Диаграмма, 2000. – 592 с.
9. Швагер Дж. Технический анализ. Полный курс / Дж. Швагер. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 806 с.
10. Офіційна сторінка Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.

УДК 336.22

**Жебчук Л.Л.**  
аспірант

*Науково-дослідного фінансового інституту  
Державної навчально-наукової установи  
«Академія фінансового управління»  
Міністерства фінансів України*

## РОЗПОДІЛ ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ В КОНТЕКСТІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗДІСНЕННЯ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ

У статті розглянуто різні точки зору сучасних науковців щодо категорії «податкове навантаження». Акцентовано увагу на важливості врахування рівня податкового навантаження на платників податків під час здійснення державної податкової політики. Здійснено порівняльну характеристику рівня податкового навантаження в Україні та країнах ЄС. Вказано на «вузькі місця» та запропоновано шляхи оптимізації рівня податкового навантаження в контексті європейської інтеграції.

**Ключові слова:** фіскальна функція податків, податкове навантаження, рівень податкового навантаження, податковий коефіцієнт, оптимальний рівень оподаткування.

### **Жебчук Л.Л. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ В КОНТЕКСТЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ**

В статье рассмотрены различные точки зрения современных ученых относительно понятия «налоговая нагрузка». Акцентируется внимание на важности учета уровня налоговой нагрузки на налогоплательщиков при осуществлении государственной налоговой политики. Осуществлена сравнительная характеристика уровня налоговой нагрузки в Украине и странах ЕС. Указано на «узкие места» и предложены пути оптимизации уровня налоговой нагрузки в контексте европейской интеграции.

**Ключевые слова:** фискальная функция налогов, налоговая нагрузка, уровень налоговой нагрузки, налоговый коэффициент, оптимальный уровень налогообложения.

### **Zhebchuk L.L. REDISTRIBUTION OF TAX BURDEN IN THE CONTEXT OF EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF TAX POLICY**

The article considers different points of view of modern scholars regarding the category of « tax burden .» Authors focused attention on the importance of taking into account the tax burden on taxpayers during the realization of state fiscal policy. The comparative description of the tax burden in Ukraine and the EU was done. Specified in the «bottleneck» of current taxation mechanism and suggests ways to optimize the tax burden in the context of European integration.

**Keywords:** fiscal function of taxes, the tax burden, tax burden, tax rate, the optimal level of taxation.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку країни актуальним є формування податкової системи, яка б позитивно впливала на економічне зростання. Нині акцент у податковій політиці робиться на фіскальній функції, а її регулююча та стимулююча функції мінімізовані, тому проблема оптимізації податкової політики лишається однією з найактуальніших у процесі становлення ринкових відносин і забезпечення економічного зростання України.

Необхідність вивчення та аналіз розподілу податкового навантаження зумовлений високим рівнем оподаткування вітчизняної економіки, нерівномірним розподілом тягаря податків між працею,

капіталом та споживанням, потребою пошуку нових методів і підходів дослідження податкової системи України та шляхів її вдосконалення. В умовах інтеграції країни у світове співтовариство та реформування вітчизняної економіки особливої актуальності набуває податковий клімат країни, якість роботи податкової системи, адекватність податкового законодавства та оптимальність податкових ставок. Всі вищезазначені елементи так чи інакше впливають на рівень податкового навантаження в країні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз досліджень та публікацій з даної проблематики вказує на те, що вивченням даного питання займалися