

Економічні науки

УДК 330.36

Ворушило Микита Олександрович

студент

Навчально-наукового інституту економіки та менеджменту

Національного авіаційного університету

Ворушило Никита Александрович

студент Учебно-научного института экономики и менеджмента

Национального авиационного университета

Vorushylo Mykyta

Student of the

Educational and Scientific Institute of Economics and Management

of the National Aviation University

**ВПЛИВ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ НА СТІЙКІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ
СУБ'ЄКТІВ**

**ВЛИЯНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ**

**INFLUENCE OF UNCERTAINTY ON SUSTAINABILITY OF
ECONOMIC SUBJECTS**

***Анотація.** У статті розглянуто основні підходи до дослідження невизначеності, проаналізовано показники її оцінювання, формалізовано характер зв'язку невизначеності з основними аспектами стійкості.*

***Ключові слова:** невизначеність, основні аспекти стійкості, системний підхід, елементи середовища, економічна стійкість підприємства.*

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные подходы к исследованию неопределенности, проанализированы показатели ее оценки,*

формалізований характер зв'язу неопределенності з основними аспектами стійкості.

Ключевые слова: *неопределенность, основные аспекты устойчивости, системный подход, элементы среды, экономическая устойчивость предприятия.*

Summary. *The article considers the main approaches to the study of uncertainty, analyzes its evaluation indicators, formalizes the nature of the relationship of uncertainty to the main aspects of sustainability.*

Key words: *uncertainty, main aspects of sustainability, system approach, environmental elements, economic stability of the enterprise.*

Постановка проблеми. З погляду системного підходу будь-яке підприємство є відкритою системою, тобто такою, що взаємодіє з оточуючим середовищем. Зовнішнє середовище підприємства включає численну множину різноманітних елементів, що постійно здійснюють вплив на його стан, і цей вплив має суперечливий характер. Вимоги одних груп елементів середовища вступають у конфлікт з вимогами інших груп чи з цілями самого підприємства. Складністю також є те, що з часом зазначені вимоги мають тенденцію змінюватися, причому однозначно прогнозувати тенденцію цих змін неможливо. Усі зазначені труднощі в діяльності підприємства характеризуються одним поняттям - невизначеність. Без врахування невизначеності неможливе ні коректне розуміння сутності економічної стійкості суб'єктів, ні ефективне вирішення задачі забезпечення економічної стійкості підприємства в конкретних умовах.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Проблеми невизначеності та стійкості присвячені роботи багатьох іноземних та вітчизняних науковців. Дослідження теорії і практики невизначеності

ґрунтуються на фундаментальних роботах таких науковців, як Дж.М. Кейнс, А. Маршалл, Ф. Найт, Й. Шумпетер, Дж. фон Нейман, О. Моргенштейн та інших. Так, в роботі Ф. Найта проводиться зв'язок між категоріями „ризик” і „невизначеність” з погляду можливості їхньої кількісної оцінки. Він пропонує використовувати „... слово „ризик” у зв'язку з вимірними невизначеностями або ймовірностями в страховій справі” [1, с. 225]. Відповідно, „невимірні невизначеності”, які не підлягають страхуванню, розглядаються ним як специфічне джерело підприємницького прибутку. Розвиток ідей щодо кількісної оцінки невизначеності знайшов своє продовження в теорії сподіваної корисності Дж. фон Неймана та О. Моргенштерна, що відіграє найважливішу роль при вирішенні проблеми зниження невизначеності при здійсненні раціонального вибору [2, с. 41-56]. Серед сучасних українських вчених можна виокремити роботи В. В. Вітлінського, П. І. Верченка, які запропонували ієрархічну класифікацію різновидів невизначеності [3, с. 17], Т. М. Литвиненко, яка досліджує шляхи локалізації невизначеності ринкового середовища [4, с. 46-55]. Проблема стійкості також активно вивчалася науковцями вже протягом досить тривалого часу, зокрема, серед останніх розробок викликає зацікавленість модель розвитку нестійкого стану підприємства, запропонована Колосовим А.М. [5, с. 411].

Формулювання цілей статті. Проте попри численні публікації, з огляду на комплексний характер категорій „невизначеність” та „стійкість”, потребує подальшого доопрацювання система показників оцінювання невизначеності, пов'язана з відповідними її аспектами, а також визначення характеру впливу невизначеності на стійкість економічних суб'єктів.

Метою статті є дослідження сутності невизначеності та її основних різновидів, підходів до її оцінювання та визначення характеру впливу невизначеності на стійкість економічних суб'єктів.

Виклад основного матеріалу. У літературі зустрічаються різні

підходи до визначення категорії „невизначеність”. Серед них досить поширеним є підхід згідно з яким: „Невизначеність - фундаментальна характеристика недостатньої забезпеченості процесу прийняття економічних рішень знаннями стосовно певної проблемної ситуації” [6, с. 16-17]. Заслуговує на увагу визначення, що пропонує Т.М. Литвиненко: „Невизначеність - досить широке поняття, яке характеризує неможливість отримання абсолютно точного знання про тенденції розвитку внутрішніх та зовнішніх умов функціонування господарських систем” [4, с. 46]. Також можна виокремити таке визначення: „Невизначеність - це неповне або неточне уявлення про значення різноманітних параметрів у майбутньому, що породжується ... неповнотою та неточністю інформації про умови реалізації рішення ...” [7, с. 57]. Спільним у цих визначеннях є те, що більш або менш явно вона протиставляється інформації, тобто, чим більша поінформованість - тим менша невизначеність. І, навпаки, чим більша невизначеність - тим менша поінформованість, яка проявляється в меншій (недостатній) кількості інформації або поганій її якості.

Формальне протиставлення пари „інформація - невизначеність” може вводити в оману, що проблема невизначеності легко вирішується розвитком засобів обробки інформації і головна причина її існування в недосконалих інформаційних технологіях. Дійсно, розвиток інформаційних технологій, що спостерігається останнім часом завдяки прогресу в галузі виробництва обчислювальних машин та програмних продуктів, дозволив істотно покращити якісні параметри роботи з інформацією: дуже істотно зросли можливості накопичування та зберігання інформації, надзвичайно зросла швидкість її передачі та обробки. Проте немає підстав стверджувати, що цей значний прогрес у сфері обробки інформації дозволив настільки ж істотно зменшити невизначеність в діяльності господарюючих суб’єктів. Більше того, виникнення останньої світової фінансово-економічної кризи засвідчує, що

реальний рівень невизначеності якісно не зменшився, оскільки ні передбачити, ні усунути її появу або хоча б пом'якшити рівень економічних втрат від неї попри весь сучасний інструментарій не вдалось.

Середовище діяльності підприємств залишається все таким же невизначеним з огляду, зокрема, на інтенсифікацію змін, які відбуваються в ньому. Ще одним чинником невизначеності, якому варто приділити окрему увагу, є така характеристика зовнішнього середовища діяльності суб'єктів підприємництва, як нестабільність. Нестабільність ринкової економічної системи є явищем природним. Проте в разі перевищення певних граничних значень нестабільності, вона може переходити в іншу якість і вже бути ознакою кризи. Рівень нестабільності економічної системи та взагалі зовнішнього середовища функціонування суб'єктів підприємництва в Україні на сьогодні є критично високим порівняно з іншими країнами навіть на фоні проблем глобальної економіки, пов'язаних зі світовою фінансово-економічною кризою.

Для підкреслення особливої інтенсивності процесів змін, які відбуваються в сучасному економічному середовищі, окремі дослідники пропонують застосовувати запозичений з фізичної термінології термін „турбулентність” [8].

„Невизначеність” є багатогранною категорією, яка має різноманітні форми прояву та значну кількість факторів, що спричиняють її існування. Тому дослідники невизначеності пропонують для виокремлення її різновидів застосовувати класифікаційний підхід. Так, в роботі С. Л. Блюміна, І.А. Шуйкової наводиться класифікація різних видів невизначеності за такими ознаками [9, с. 18-19]:

1. Невизначеність, пов'язана з недостатністю знань про природні явища та процеси.
2. Невизначеність, пов'язана з недостатністю знань про мікросередовище фірми.

3. Невизначеність, пов'язана з недостатністю знань про макросередовище фірми.

Хоча наведена класифікація дозволяє виокремити багато різновидів невизначеності шляхом аналізу різноманітних факторів, що спричиняють її появу, проте вона не забезпечує вирішення задачі з'ясування її сутності, оскільки зазначена множина факторів в дійсності надто чисельна і розгалужена. Тому можна запропонувати інший підхід до виокремлення основних видів невизначеності, що наводиться в роботі Р. І. Трухаєва, згідно з яким виокремлюються такі її різновиди [10, с. 8]:

1. Принципова невизначеність, наприклад, у ситуаціях квантової механіки. Цей тип невизначеності має суто фізичну інтерпретацію, тому на ньому ми зупинятися не будемо.
2. Невизначеність, зумовлена надмірно великою загальною кількістю елементів чи об'єктів, що розглядаються. У даному випадку мова йде про невизначеність, яка виникає внаслідок надзвичайної складності систем, що є об'єктом дослідження чи управління. Тенденція до зростання складності технологічних та інших процесів на підприємствах, збільшення масштабів виробництва зумовлює зростання такого роду невизначеності. Більше того, оскільки згідно з принципом необхідної різноманітності У. Р. Ешбі ефективно управляти об'єктом певної складності та різноманітності може лише суб'єкт з неменшою складністю, то посилення цього типу невизначеності призводить до появи й посилення інших видів невизначеності, зокрема, й пов'язаних з суб'єктом управління.
3. Невизначеність, викликана нестачею інформації або недостатньою її достовірністю і огляду на технічні, соціальні та інші причини. Недостатня достовірність інформації може пояснюватися як технічно чи організаційно недосконалою системою її збору або обробки, так і свідомим її перекрученням різного роду зацікавленими особами

(дезінформація).

4. Невизначеність, зумовлена надмірно високою або неприйнятною платою за визначеність. Цей різновид невизначеності є певною мірою деталізацією попереднього, оскільки однією з причин нестачі інформації є не принципова неможливість доступу до неї, а її висока вартість для того або іншого зацікавленого суб'єкта.
5. Невизначеність, зумовлена органом прийняття рішення з огляду на нестачу його досвіду та знань факторів, що впливають на прийняття рішень. Цей тип невизначеності також пов'язаний з третім різновидом, оскільки однією з причин недостовірності інформації є її викривлення внаслідок ненавмисних дій людей, причетних до її обробки.
6. Невизначеність, зумовлена обмеженнями в ситуації прийняття рішень. Типовим прикладом обмежень при прийнятті рішень, що призводять до зростання невизначеності, є обмежений час, який відводиться на прийняття рішень.
7. Невизначеність, зумовлена поведінкою середовища або супротивника, що впливає на процес прийняття рішення. Прикладом такого роду невизначеності є непередбачувані дії існуючих конкурентів або вихід на ринок нових конкурентів.

Якщо розглядати невизначеність з погляду наукових підходів, що застосовувалися для її вивчення, то за таким критерієм можна виокремити три основні наукові течії.

Історично першою науковою течією, яка займалася дослідженням невизначеності, є теорія ймовірності. Її основні положення й на даний момент активно використовуються при описанні та врахуванні невизначеності в задачах прийняття рішень. Згідно з цим підходом для опису невизначеної ситуації застосовується певна міра, що відображає можливість появи наперед заданих випадкових наслідків.

Певним розвитком теорії ймовірності як апарату дослідження невизначеності можна вважати теорію статистичних рішень, яка застосовує загальний інструментарій теорії ігор з тією особливістю, що одним із гравців є пасивне середовище або „природа”.

У рамках теорії ігор існує й інший підхід до вивчення невизначеності, коли джерелом останньої є конфлікт між певними сторонами, що мають антагоністичні інтереси, проте пов'язані один з одним певними правилами відносин (наприклад, такими сторонами можуть бути конкуруючі підприємства на ринку збуту певної продукції).

Відмінність між теорією ігор і теорією статистичних рішень має певною мірою умовний характер, тому в окремих випадках їх розглядають як єдину теорію ігор, орієнтовану на пошук оптимальних стратегій в різних інформаційних ситуаціях.

Дослідниками зазначається, що інформаційні ситуації „... є в певному сенсі глобальними характеристиками рівнів невизначеності стану середовища” [10, с.13].

Ще один підхід, який застосовується для аналізу невизначеності, ґрунтується на використанні поняття нечіткої множини, вперше запропонованого Л. А. Заде в 1965 р. [11, с. 338-353].

Для узагальнення підходів до дослідження невизначеності та встановленні її зв'язку зі стійкістю пропонується звернутися до рис.1.

Як видно з ілюстрації на рис. 1, до вивчення невизначеності пропонується 4 підходи. Три з них вже були згадані вище, а щодо виокремлення синергічного підходу, то це зумовлено необхідністю врахування такого аспекту невизначеності, як різноманітність, точніше широка різноманітність. Дійсно, певні явища, об'єкти, процеси характеризуються наявністю вкрай великої кількості складових елементів, тому невизначеність виникає внаслідок надзвичайної складності таких об'єктів. Для оцінки такого роду невизначеності пропонується

застосовувати показник ентропії, більше значення якого відповідає вищому рівню невизначеності.

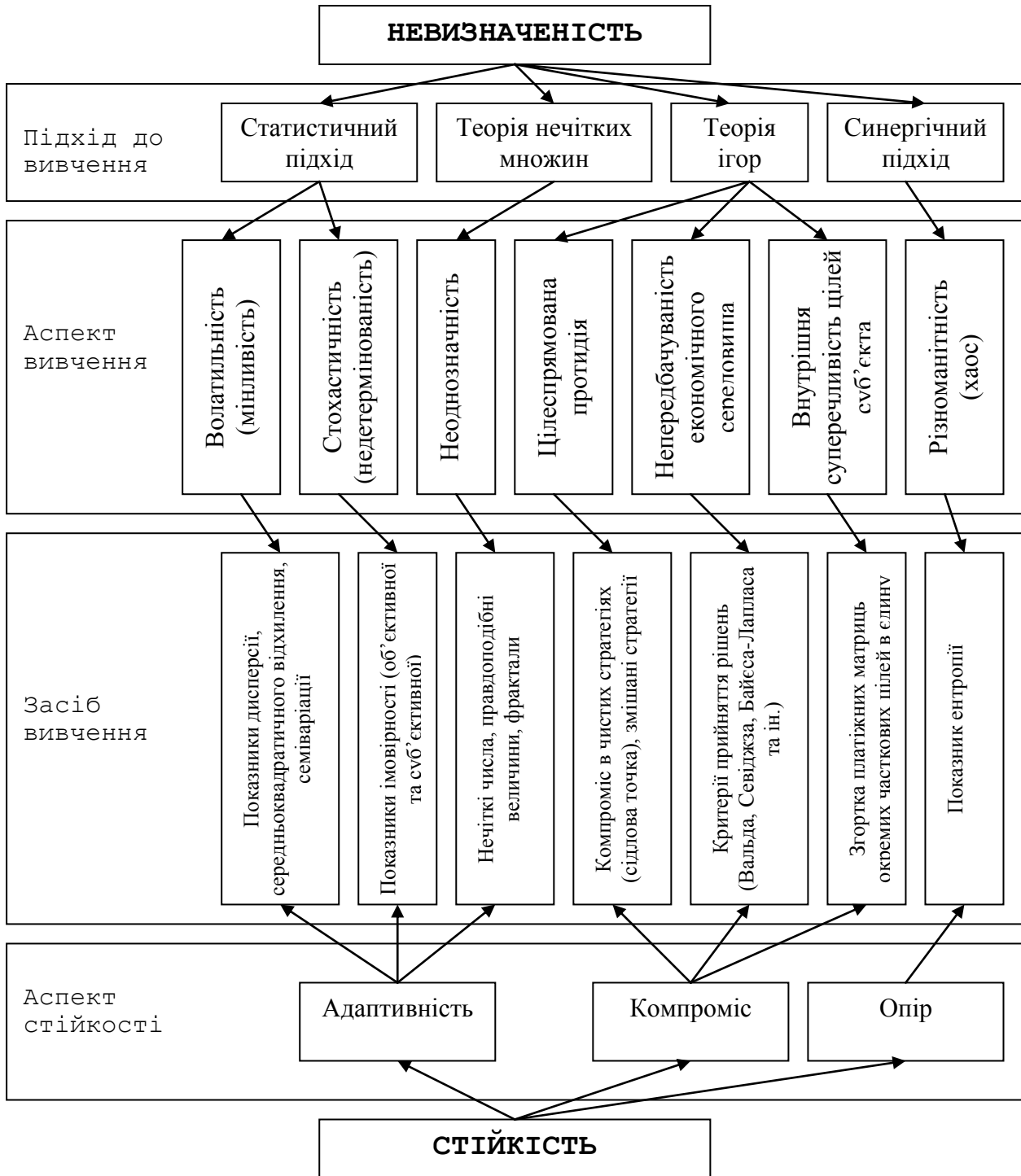


Рис. 1. Зв'язок між категоріями «невизначеність» та «стійкість»

Крім різноманітності, можна проаналізувати такі аспекти вивчення невизначеності, як волатильність, що може бути оцінена показниками

середньоквадратичного відхилення та семіваріації, та стохастичність, яка оцінюється за допомогою показників об'єктивної та суб'єктивної імовірності. Розмежування показників об'єктивної та суб'єктивної імовірності при дослідженні невизначеності було запропоновано Ф. Х. Найтом. Відмінність між ними в спрощеному вигляді полягає в тому, що показники об'єктивної імовірності визначаються на основі дослідження частоти появи певних подій, тоді як показники суб'єктивної імовірності визначаються, виходячи з уподобань особи, що їх здійснює.

Такий аспект невизначеності, як неоднозначність, пов'язаний з нечіткістю, „розмитістю” меж між певними об'єктами чи системами. Досліджується цей різновид невизначеності з використанням теорії нечітких множин. Крім нечітких величин, запропоноване також близьке за значенням поняття „правдоподібна величина”. „Ці величини задаються за допомогою спеціальних функцій правдоподібності ..., формалізуючи уявлення суб'єкта про правдоподібність певних подій і надаючи підґрунтя для проведення індуктивних міркувань за неповної інформації” [12, с. 69-70].

Врахування таких аспектів невизначеності, як волатильність, стохастичність та неоднозначність пов'язана з таким аспектом стійкості, як адаптація. Дійсно, для того, щоб економічна система зберігала стійкість в умовах впливу трьох зазначених аспектів невизначеності, необхідно, щоб вона володіла достатньою мірою адаптивності. Тобто, наприклад, вона повинна бути здатною підлаштовуватися під нові вимоги зовнішнього середовища.

Різного роду ситуації, що розглядають в рамках теорії ігор, пов'язані з таким аспектом невизначеності, як суперечливість. Природа суперечливостей може бути різною, проте для забезпечення стійкості економічного суб'єкта за наявності суперечностей від нього вимагається вміння досягати оптимального компромісу. Останній може розглядатися як

один з аспектів стійкості.

Нарешті, якщо мова йде про врахування різноманітності або хаосу, то забезпечення стійкості в цій ситуації передбачає реалізацію такого її аспекту, як опір.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Основними аспектами невизначеності, що є важливими при її вивченні, є: волатильність, стохастичність, неоднозначність, суперечливість (зокрема, зумовлена свідомою протидією, непередбачуваністю середовища та внутрішньою суперечливістю цілей), різноманітність.

Для оцінки різних видів невизначеності використовуються такі показники, як середньоквадратичне відхилення, семіваріація, показники об'єктивної та суб'єктивної імовірності, нечіткі числа та правдоподібні величини, критерії прийняття рішень в рамках теорії статистичних рішень, показник ентропії.

Категорія „невизначеність” пов'язана зі стійкістю через такі її аспекти, як адаптивність, компроміс та опір.

Перспективи подальших досліджень в даному напрямку полягають в оцінці впливу невизначеності на економічну стійкість з використанням зазначеної системи показників на прикладі даних економічних суб'єктів.

Література

1. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Пер. с англ.- М.: Дело, 2003. - 360 с.
2. Нейман Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение / Пер. с англ.- М.: Наука, 1970. - 708 с.
3. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. посібник.- К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
4. Литвиненко Т.М. Невизначеність ринкового середовища та шляхи її

локалізації // Теоретичні та прикладні питання економіки.- К.: ВПЦ «Київський університет», 2009. - №19. - с. 46-55.

5. Колосов А.Н. Адаптивная организация деятельности предприятия: Монография.- Луганск: Изд-во ВНУ им. В.Даля, 2008. – 440 с.
6. Шегда А.В., Голованенко М.В. Рисики в підприємстві: оцінювання та управління: Навч. посібник / За ред.. А.В. Шегди.- К.: Знання, 2008. - 271 с.
7. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Теория риска и моделирование рисковх ситуаций: Учебник.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. - 880 с.
8. Затолук Т.А. Турбулентність ринкового середовища та його вплив на розвиток підприємств [Електронний ресурс] / Проблеми системного підходу в економіці. - 2009. - №2. - Режим доступу до журн.: http://nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2009_2/Zatoluk_209.hnm.
9. Блюмин С.Л., Шуйкова И.А. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности.- Липецк: ЛЭГИ, 2001. - 138 с.
10. Трухаев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности.- М.: Наука, 1981. - 258 с.
11. Zadeh L.A. Fuzzy Sets.- Information and Control/ - 1965, Vol. 8, № 1. - P. 228-353.
12. Клейнер Г.Б., Смоляк С.А. Эконометрические зависимости: принципы и методы построения.- М.: Наука, 2000. - 104 с.

References

1. Nait F.Kh. Rysk, neopredelennost y prybyl / Per. s anh.- М.: Delo, 2003.- 360 s.
2. Neiman Dzh., Morhenshtern O. Teoryia yhr y ekonomycheskoe povedenye / Per. s anhl.- М.: Nauka, 1970. - 708 s.
3. Vitlinskyi V.V., Verchenko P.I. Analiz, modeliuvannia ta upravlinnia

ekonomichnym ryzykom: Navch.-metod. posibnyk.- K.: KNEU, 2000.- 292 s.

4. Lytvynenko T.M. Nevyznachenist rynkovoho seredovyshcha ta shliakhy yii lokalizatsii / Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky.- K.: VPTs «Kyivskiy universytet», 2009.- №19.- s. 46-55.
5. Kolosov A.N. Adaptivnaia orhanyzatsyia deiatelnosti predpriiatyia: Monohrafiya.- Luhansk: Yzd-vo VNU ym. V.Dalia, 2008. - 440s.
6. Shehda A.V., Holovanenko M.V. Ryzyky v pidpriemnytstvi: otsiniuvannia ta upravlinnia: Navch. posibnyk / Za red.. A.V. Shehdy.- K.: Znannia, 2008.- 271 s.
7. Shapkyn A.S., Shapkyn V.A. Teoryia ryska y modelyrovanye ryskovykh situatsyi: Uchebnyk.- M.: Yzdatelsko-torhovaia korporatsyia «Dashkov y K», 2005.- 880 s.
8. Zatoliuk T.A. Turbulentnist rynkovoho seredovyshcha ta yoho vplyv na rozvytok pidpriemstvi [Elektronnyi resurs] / Problemy systemnoho pidkhopu v ekonomitsi. - 2009. - #2. - Rezhym dostupu do zhurn.: http://nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2009_2/Zatoluk_209.htm.
9. Bliumyn S.L., Shuikova Y.A. Modely y metody pryniatyia reshenyi v uslovyakh neopredelennosti. - Lypetsk: LЭHY, 2001. - 138 s.
10. Trukhaev R.Y. Modely pryniatyia reshenyi v uslovyakh neopredelennosti. - M.: Nauka, 1981. - 258 s.
11. Zadeh L.A. Fuzzy Sets. - Information and Control/- 1965, Vol.8, №1.- P. 228-353.
12. Kleiner H.B., Smoliak S.A. Эконометрические зависимости: прынтысы y metody postroyeniya.- M.: Nauka, 2000. - 104 s.