

фінансових установах (2419,8 млн. дол.), на підприємствах оптової торгівлі (2264,0 млн. дол.), в організаціях, що здійснюють операції з нерухомим майном, оренду, інжиніринг та надання послуг підприємцям (1773,4 млн. дол.) [9].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підсумувавши все вище сказане, можемо зробити висновок, що для створення ефективного механізму активізації інвестиційних процесів у країні необхідно вжити низку заходів, що сприяють підвищенню інвестиційної привабливості як підприємства, галузі так і держави в цілому. З огляду на проведені дослідження, необхідно сформулювати комплексну програму активізації інвестиційних процесів для сталого розвитку країни, підвищення життєвого рівня населення та ефективної соціально-економічної політики, що охоплює: створення стабільної законодавчої бази, формування ефективної інвестиційної політики, підвищення конкурентоспроможності країни, формування інвестиційного партнерства держави та бізнесу, становлення довгострокових відносин між суб'єктами інвестиційного процесу в Україні, ефективне використання потенціалу регіонів та держави в цілому. Майбутнє досконаліше дослідження планується за такими напрямками, як інвестиційний клімат на прикладі певного регіону та шляхів стимулювання інвестицій. На підставі проведеного дослідження будуть вдосконалені способи оцінки ризиковості інвестиційних процесів.

Література

1. **Гриньова В.М., Коюда В.О., Лепейко Т.І.**, Проблеми розвитку інвестиційної діяльності: Монографія/ За заг. ред. В.М. Гриньової. – Харків: Вид. ХДЕУ, 2002. – 464 с.
2. **Затонацька Т.Г., Осецький В.Л.** Стратегія нарощування інвестиційного потенціалу національної економіки// Фінанси України. – 2006, № 7. – С. 38-49.
3. **Войтаренко М., Фурманюк О.** Економічна конкурентоспроможність та інвестиційна привабливість України// Економіст. – 2006, № 12. – С. 25-28.
4. **Папп В.В.** Вдосконалення інвестиційної політики в країні та її вплив на розвиток інвестиційного процесу в регіоні// Регіональна економіка. – 2006, № 2. – С. 50-59.
5. **Євстаф'єва А.Г., Іваненко О.В.** Особливості інвестиційної діяльності в Україні на сучасному етапі// Держава та регіони науково-виробничий журнал. – 2006, № 4. – С. 134-137.
6. **Бондаренко Д.О.** Застосування системного підходу до державного управління розвитком інвестиційної сфери// Держава та регіони науково-виробничий журнал. – 2006, № 4. – С. 22-26.
7. **Циганкова М.** Формування інвестиційного партнерства держави та бізнесу в Україні// Економіст. – 2006, № 10. – С. 50-53.
8. **Лепейко Т.І., Шемасю В.В.** Проблеми встановлення довгострокових відносин підприємства з інвесторами, власниками і фінансовими ін-тами// Фінанси України. – 2006, № 11. – С. 104-111.
9. <http://www.ukrstat.gov.ua>.

УДК 658.8:631.1.027:631.11

*Доц. Я.С. Ларіна, канд. екон. наук –
Національний аграрний університет, м. Київ*

РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ: ПРИНЦИПИ ТА ВАРІАНТИ ЗАСТОСУВАННЯ В АПК

Розглянуто сучасні наукові підходи щодо формування стратегій управління підприємства в умовах невизначеності. Окреслено базові моделі таких стратегій та можливості їх застосування в АПК.

*Assist. prof. Ya.S. Larina – National agrarian university, Kyiv***Development of strategy of enterprise is in the conditions of vagueness: principles and variants of application are in AIG**

The article deals with the modern scientific principles of generation of strategies in conditions of uncertainty. The basic models of such strategies and possibilities of its implementation in AIG were considered.

На сучасному етапі розвитку економіки актуальним є питання впровадження стратегічного управління у діяльність вітчизняних підприємств, проте часто ефект від такого впровадження є недостатнім. Що стосується підприємств агропромислового комплексу України, то на більшості з них стратегічне управління знаходиться в початковому стані і потребує визначення методології застосування та конкретних методик. Враховуючи підвищений рівень ризиків господарської діяльності в АПК, вивчення рівня невизначеності у цих галузях є ключовим фактором розуміння стратегій їхнього розвитку.

Теоретичні та практичні аспекти стратегічного управління підприємствами знайшли відображення в роботах І. Ансоффа, А. Чандлера, Р. Акоффа, М. Портера, Ф. Котлера, Н. Куденко, О. Віханського, А. Старостіної, Р. Фатхутдінова, Н. Моїсєєвої та ін. Переважно їхні роботи пов'язані з управлінням великими багатoproфільними компаніями, корпораціями. Проте стратегії управління підприємств АПК у науковій літературі практично не висвітлені.

Метою статті є розроблення альтернатив формування й реалізації стратегій підприємств АПК України залежно від рівня невизначеності.

Підприємство у будь-якій галузі економіки представляє собою відкриту динамічно активну систему, процес розвитку якої проходить в полі впливу двох груп чинників: внутрішніх і зовнішніх. Обидві групи чинників мають позитивний і негативний впливи різного походження: стохастичного і детермінованого, що спричиняє появу невизначеності і ризиків в діяльності підприємства [1, с.384].

Традиційна модель розроблення стратегії управління, інструментами якої є дослідження ринку, аналіз ланцюжка створення вартості й розрахунок дисконтованого грошового потоку, припускає, що майбутнє є передбачуваним. Але в умовах функціонування підприємств АПК України більшості керівників необхідна концепція, що дає змогу створити стратегію, пристосовану до того або іншого рівня невизначеності. Керуючись цією концепцією, підприємство може або спробувати сформулювати стратегію за найбільш кращим для нього сценарієм, адаптуватися до найбільш імовірного майбутнього, або зберегти право на вибір того або іншого способу дій через певний проміжок часу. В сучасній науковій літературі існують підходи до визначення впливу навколишнього середовища на стратегії управління підприємством в умовах невизначеності: шляхом удосконалення методики визначення стратегічної гнучкості підприємства; розрахунку підінтегральної функції стратегічного плану в умовах невизначеності; методом аналізу ієрархій; визначення зміни площі багатокутника конкурентоспроможності [3, с.172].

Традиційний підхід до формування загальної стратегії управління припускає: маючи у своєму розпорядженні сукупність діючих аналітичних методів, можна скласти прогноз розвитку будь-якої галузі з точністю, достатньою для вибору конкретного стратегічного напрямку. Однак аналіз дис-

конттованих грошових потоків вимагає, щоб уявлення про майбутнє виявилось досить чітким, а для цього часто доводиться жертвувати таким фактором, як невизначеність. Якщо ж майбутнє непередбачуване, то подібний підхід стає в найкращому разі лише мінімально корисним, а в гіршому – просто небезпечним. Недооцінка фактору невизначеності може призвести до вибору стратегії, що не дає змогу компанії не захиститися від погроз з боку конкурентів, не скористатися тими унікальними можливостями, які відкриваються в ситуації значної невизначеності.

Небезпечна й інша крайність: повна відмова від конкретних рамок планування й прийняття суто інтуїтивних рішень. З точки зору законів діалектики потрібний підхід, звільнений від обох крайностей. Як правило, навіть у ситуації надзвичайно високої невизначеності керівники мають загальне уявлення про пріоритети діяльності підприємства. Далі виникає необхідність у концепції, що дає змогу встановити, в умовах якого саме рівня невизначеності діє підприємство, і розробити стратегію, яка точно відповідає цьому рівню.

Існують два типи інформації, яка використовується в процесі прийняття стратегічних рішень. По-перше, здебільшого можна виявити чіткі тенденції (наприклад, виходячи з аналізу демографічної статистики), на основі яких підприємство зуміє визначити потенційний попит на свою майбутню продукцію. По-друге, якщо проведені належні дослідження, то з'являється можливість з'ясувати чинники, які раніше вважалися невизначеними, – скажімо, одержати відомості про ефективність впровадження сучасних технологій, еластичності попиту на товари певних категорій і про плани конкурентів за нарощування виробничих потужностей.

Невизначеність, що зберігається після проведення аналізу із застосуванням найсучасніших методів, називаємо залишковою [2]. До таких чинників належать, наприклад, підсумки ще не завершених дебатів про зміну державного регулювання в тій або іншій галузі, показники ефективності розроблювальних у цей момент технологій та ін. Однак найчастіше невизначеність теж піддається вивченню, причому вона має чотири рівні [2].

На першому рівні (*досить точно прогнозований*) залишкова невизначеність не має якого-небудь помітного значення в прийнятті стратегічних рішень. Достатньо розробити один прогноз, який має необхідний ступінь точності й стане базою для загальної стратегії. Для його складання використовується стандартний набір методів – дослідження ринку, аналіз діяльності конкурентів (у першу чергу, структури їхніх витрат і стану виробничих потужностей), вивчення ланцюжка створення вартості, модель п'яти чинників М. Портера й т.д. Модель дисконтованого грошового потоку, побудована на основі цього прогнозу, може потім застосовуватися для оцінки альтернативних варіантів можливих стратегій.

На другому рівні (*альтернативні варіанти майбутнього*) прогноз описується як один з ряду відособлених сценаріїв. Аналітичні методи не в змозі виявити, який з них буде втілений у життя, але допомагають визначити ймовірність реалізації того або іншого варіанта. Головне завдання полягає в тому, що деякі (якщо не усі) елементи стратегії змінилися б, якщо результат був би передбачуваним. З невизначеністю другого рівня зіштовхуються бага-

то підприємств, діяльність яких залежить від змін у державному регулюванні й законодавстві. До таких належить основна маса підприємств АПК України, оскільки їх діяльність регулюється великою кількістю законів та нормативних актів, які постійно змінюються. Інша типова для другого рівня ситуація виникає тоді, коли цінність вибраної стратегії залежить в основному від дій конкурентів, а прогнозувати їх неможливо. Наприклад, на олігополістичних ринках (таких як ринки кондитерських виробів, сільськогосподарської техніки, сировинних товарів тощо) головним чинником невизначеності, як правило, є плани конкурентів за розширення виробничих потужностей. Закони "економії на масштабах" диктують необхідність створення великого виробництва, функціонування якого, зазвичай, не істотно але вплине на ціноутворення й рівень прибутковості в даній галузі. Тому рішення агропідприємства про будівництво, наприклад, переробного заводу часто залежить від дій його конкурентів. Тут наявна класична ситуація невизначеності другого рівня: кожний з можливих варіантів цілком зрозумілий, але впевнено говорити, який з них буде реалізований, украй складно. Вибір оптимальної стратегії визначається саме тим або іншим отриманим результатом.

У цьому випадку необхідно розробити декілька відокремлених сценаріїв, кожний з яких повинен ґрунтуватися на тім або іншому варіанті розвитку подій, пов'язаних із ключовими факторами остаточної невизначеності. Для оцінки сценаріїв можуть знадобитися різні моделі. Першочерговим завданням стає збір інформації, який сприяє встановленню ступеня ймовірності того або іншого результату. Після вибору відповідних моделей і визначення ймовірностей не забороняється використати класичну схему аналізу для оцінки ризику й прибутковості, властивих потенційним альтернативним стратегіям. Увагу доцільно приділити вивченню тих шляхів, по яких піде розвиток галузі в різних випадках, це дасть змогу зрозуміти, які ринкові сигнали потрібно відстежувати особливо ретельно.

На третьому рівні можна виявити *діапазон можливих варіантів майбутнього*. Він визначається декількома ключовими змінними, однак реальний результат може перебувати в будь-якій точці цього діапазону. Відособлених сценаріїв уже не існує, і при цьому, як і в умовах другого рівня, деякі (або всі) елементи стратегії змінилися б, якби результат був передбачуваним. З невизначеністю третього рівня часто зіштовхуються підприємства, які діють у нових галузях або виходять на нові регіональні ринки. Наприклад, українське аграрне підприємство, яке займається вирощуванням овочів і фруктів, приймає рішення проте, чи варто йому починати операції на закордонному ринку. Навіть кваліфіковане дослідження ринку дає лише одну характеристику – діапазон можливого охоплення купівельної аудиторії (скажемо, від 10 до 25 %). При цьому жодного чіткого сценарію в зазначених межах не існує, тому оцінити обсяг потенційного попиту надзвичайно важко. Подібні проблеми постають і перед підприємствами, які діють у високотехнологічних галузях, таких як заготівлення обладнання для переробних галузей АПК або засобів захисту рослин. Вирішуючи, чи інвестувати засоби в нову технологію, вони, як правило, мають у своєму розпорядженні лише інформацію

про широкий спектр можливих витрат і результатів. Для розрахунку ж прибутковості інвестицій потрібні конкретні цифри.

На третьому рівні невизначеності необхідно виявити ряд сценаріїв, альтернативні варіанти яких описують майбутнє, а потім зосередитися на відстеженні ринкових сигналів, які вказують, у напрямі якого з цих варіантів йтиме розвиток. Однак розробити чіткі змістовні сценарії на даному рівні невизначеності не так просто. "Природні" дискретні сценарії, які описують дві крайні точки діапазону, створити неважко, але вони рідко застосовуються для вибору конкретного стратегічного рішення. Пошук же відправних точок усередині діапазону, які стануть основою для розгортання альтернативних сценаріїв, – це мистецтво. Правда, і тут існує кілька загальних правил. По-перше, треба обмежити кількість прийнятих для подальшого розроблення сценаріїв, оскільки більш ніж чотири-п'ять варіантів затрудняють прийняття ефективного рішення. По-друге, необхідно уникати створення зайвих сценаріїв, чий вплив на вибір стратегії управління не є єдиним. По-третє, потрібно скласти комплекс сценаріїв, що дає досить імовірний спектр результатів (тобто не обов'язково прагнути до опису всього діапазону). Така сукупність варіантів дасть змогу менеджерам оцінити ступінь стабільності діючих стратегій, виявити серед учасників ринку кандидатів у переможці й аутсайдерів, визначити (хоча б приблизно) ризик реалізації стратегії, націленої на збереження статусу підприємства або ринку.

На четвертому рівні (*повна непередбачуваність*) невизначеність настільки багатоманітна, що будь-які характеристики відповідного середовища практично не піддаються прогнозуванню. Не можна визначити ні відособлені сценарії, ні діапазон можливих результатів, ні ті змінні, від яких залежить майбутнє (а іноді навіть виявити їх неможливо). Ситуації невизначеності четвертого рівня виникають досить рідко і згодом зміщуються убік однієї із трьох перших. Складно розробляти стратегію в умовах невизначеності четвертого рівня, і це підкреслює перехідний характер такої ситуації. З ростом політичної й законодавчої стабільності невизначеність на ринку агропромислової продукції в міру розвитку галузі буде поступово мігрувати на третій та другий рівень.

Ситуаційний аналіз на четвертому рівні має переважно якісний, а не кількісний характер. І все-таки необхідно уникати спокуси діяти винятково на основі інтуїції. Навпаки, менеджери повинні систематизувати як відомі їм відомості, так і ті, які в принципі можна одержати. Навіть якщо аналіз сукупної інформації не дасть змогу дати змістовний прогноз можливих (не говорячи вже про ймовірні) варіантів, то менеджери складуть загальне уявлення про майбутнє. Вони зможуть виявити якусь підмножину змінних, визначальний основний напрямок розвитку ринку, а також деякі індикатори, здатні сигналізувати про позитивні або негативні зміни цих змінних.

В умовах невизначеності підприємство може зайняти одну із трьох стратегічних позицій і використати три види дій для реалізації обраної стратегії. *Стратегічні позиції*: формувальна, адаптивна й зберігальна право на участь у грі. По суті, позиція визначає призначення стратегії, пов'язане з сьогоденням і майбутнім станами галузі. Підприємства, які обрали формувальну стратегію, прагнуть змінити структуру галузі відповідно до власної концепції.

Сама стратегія полягає в створенні нових ринкових можливостей – шляхом радикальної реорганізації стабільних галузей з першим рівнем невизначеності або за допомогою встановлення контролю над розвитком ринку в галузях з більше високими рівнями невизначеності. Прихильники адаптивної стратегії, навпаки, приймають і нинішню, і майбутню структуру галузі як дане. Вони лише реагують на надавані ринком можливості. Третя позиція – збереження права на участь у грі – представляє собою особливу форму адаптивної стратегії, використовувану тільки на другому, третьому й четвертому рівнях невизначеності. Вона полягає в здійсненні інвестицій крок за кроком з метою досягнення привілейованого положення (наприклад, за рахунок доступу до унікальної інформації, наявності сприятливої структури витрат, особливих взаємин між постачальниками й замовниками). Таке положення дасть змогу дочекатися зниження рівня невизначеності, а потім вибрати ту або іншу стратегію. В умовах невизначеності для реалізації стратегії особливо важливі такі три види дій.

Високі ставки – це взяті на себе підприємством значні зобов'язання у вигляді великих капіталовкладень або поглинання інших фірм. При одних варіантах розвитку подій вони здатні принести більші прибутки, а при інших – значні збитки. Такі заходи, як правило, здійснюються під час реалізації формульованої стратегії, тоді як у рамках адаптивної стратегії й збереження права на участь у грі вони не використовуються.

Опціони націлені на максимізацію прибутків при втіленні самих сприятливих сценаріїв і на мінімізацію збитків – при реалізації вкрай несприятливих. Класичні приклади опціонів: виготовлення пробної партії товару перед початком повномасштабного виробництва; вкладення обмежених коштів (з метою мінімізації ризику) у спільні підприємства, що займаються збутом продукції на новому ринку; придбання ліцензії на альтернативну технологію, яка може виявитися більше ефективною, ніж застосовувана в цей час. Найчастіше опціонами користуються компанії, які дотримуються стратегії збереження права на участь у грі. Нерідко до цього виду дій вдаються і ті, хто вибрав формульовану стратегію, – або для створення нового ринку, що характеризується високою невизначеністю, або для мінімізації ризику).

І нарешті, заходи, які приносять вигоду у випадку реалізації будь-якого сценарію (їхня суть повністю відповідає назві). Це можуть бути заходи, спрямовані на скорочення витрат, зборі важливої для перемоги в конкурентній боротьбі інформації, нагромадженні нових знань і навичок. Однак в умовах значної невизначеності безпрограшними ходами можуть стати і такі рішення, як інвестиції в розширення виробничих потужностей і вихід на нові ринки.

Компанія, яка взяла на озброєння формульовану стратегію з метою докорінної зміни галузевої структури й поведінки учасників ринку, збільшує (як для себе, так і для своїх конкурентів) залишкову невизначеність ринку – у іншому випадку він залишився б передбачуваним. Використовуючи формульовану стратегію за наявності першого рівня невизначеності, підприємства намагаються підвищити цей рівень. Навпаки, при існуванні другого, третього або четвертого рівня невизначеності вони (за допомогою все тієї ж стратегії) прагнуть знизити його, створивши "порядок замість хаосу". В умовах другого

рівня формувальна стратегія націлена на те, щоб збільшити ймовірність розвитку галузі за сприятливим для конкретної фірми сценарієм. Так, у капіталомістких галузях (наприклад, електронній промисловостях) використання подібної стратегії повинно стримувати прагнення конкурентів до нарощування виробничих потужностей, а отже, запобігати виникненню надлишку останніх, що призводить до зниження рівня галузевої прибутковості. Таким чином, можна або попередити конкурентів, – задіявши додаткові потужності задовго до підвищення попиту, або консолідувати галузь за допомогою проведення злиття та поглинання. Керуючись такими індикаторами, менеджери будуть відслідковувати еволюцію ринку й модифікувати використовувану стратегію в міру надходження додаткової інформації. Крім того, вони зможуть визначити тенденції подальшого розвитку ринку за допомогою таких дій: вивчення історії подібних ринків в умовах невизначеності четвертого рівня, виявлення ключових характеристик переможців і аутсайдерів у подібних ситуаціях, уточнення особливостей стратегій, що застосовувалися ними. Нарешті, хоча кількісний вимір ризику й прибутковості, характерних для різних варіантів стратегії, провести не вдасться, однак потрібно скласти загальне уявлення про те, якій інформації можна довіряти в процесі прийняття інвестиційних рішень. Реалістичність цього уявлення буде оцінюватися за допомогою випереджувальних ринкових індикаторів і аналізу аналогічних ситуацій.

При першому рівні невизначеності у передбачуваному бізнесі-середовищі більшість підприємств дотримуються адаптивної стратегії. У цьому випадку метою аналізу є складання прогнозу майбутнього стану галузі, а стратегічні рішення полягають у виборі ринкових сегментів і засобів конкурентної боротьби. Якщо аналіз пророблений досить ретельно, то побудована на його основі стратегія складається із серії безпрограшних ходів. У ситуаціях першого рівня невизначеності адаптивні стратегії зовсім не обов'язково є покроковими. Наприклад, до інноваційних, що підвищують вартість компанії, адаптивних стратегій належать ті, які передбачають створення та підтримання бренду. Вдалі адаптивні стратегії першого рівня дають змогу створити вартість за рахунок удосконалювання продукції, або поліпшення застосовуваних бізнес-процесів: у цьому випадку яких-небудь революційних зрушень не відбувається. На першому рівні невизначеності можна використати й формувальну стратегію, однак таке трапляється нечасто, тому що це пов'язане з певними труднощами. Однак менеджерам варто бути готовими в будь-який момент змінити навіть найкращу формувальну стратегію на адаптивну.

При наявності третього рівня невизначеності формувальна стратегія змінюється. Якщо в умовах другого рівня вона націлена на підвищення ймовірності втілення конкретного варіанта розвитку подій, то в цьому випадку – на dodання ринку загального імпульсу до розвитку вигідного для підприємства напрямку (оскільки третій рівень невизначеності дає змогу виявити лише діапазон можливих результатів). Найпоширенішою є позиція збереження права на участь в грі.

Ситуації четвертого рівня (які характеризуються максимальним ступенем невизначеності) можуть забезпечити компаніям, що обрали формувальну стратегію, більше високу прибутковість і менший ризик, ніж ситуації другого й третього рівнів. Вони є, за своєї природою, перехідними і, як правило, виника-

ють у результаті великих технологічних і макроекономічних зрушень або змін в законодавстві. У цих умовах жоден учасник галузевого ринку не знає, якою повинна бути оптимальна стратегія. Роль підприємства, яке прийняло формувальну стратегію, полягає в тім, щоб дати загальне уявлення про майбутнє (у тому числі про структуру галузі й найбільш перспективні технологічні стандарти), що буде служити орієнтиром для інших учасників ринку й сприяти просуванню галузі до більш стабільної й сприятливої ситуації. Щоб домогтися успіху, застосовуючи формувальну стратегію в умовах третього або четвертого рівня невизначеності, значні витрати не є обов'язковими. Одним з шляхів є довіра інших учасників ринку, тобто стати визнаним центром координації здійснюваних стратегій відповідно до вигідного для себе варіантом розвитку.

В умовах четвертого рівня невизначеності часто застосовується стратегія збереження права на участь у грі, однак це може виявитися небезпечним. Необхідно дотримуватися таких загальних правил. По-перше, потрібно прагнути до збільшення "плеча важеля" при установленні співвідношення між власними й залученими фінансовими ресурсами. Так, при створенні плацдарму для виходу на міжнародний ринок (застосування опціону в рамках збереження права на участь в грі) компанія може або створити в країні власний підрозділ (що зажадає серйозних видатків, навіть якщо філія буде невелика), або організувати спільне виробництво з місцевою фірмою (дешевше). Відповідно, при інших однакових складових краще вибрати останній варіант. По-друге, компанії варто уникати того, щоб через недбайливість не опинитися в межах однієї стратегічної позиції. Так, опціони повинні переоцінюватися в міру прояснення головних чинників невизначеності. Потрібно, щоб це відбувалося не рідше чим раз у півроку, адже ситуації четвертого рівня є перехідними й більшість із них досить швидко трансформується в ситуації третього або другого рівня. Складність керування опціонами в умовах четвертого рівня невизначеності часто приводить до зміни позиції й переходу до адаптивної стратегії. Як і на третьому рівні, остання знаходить втілення в інвестиціях, що забезпечують організаційну базу для вільного вибору на користь того або іншого напрямку розвитку.

Висновки. Описаний у роботі підхід забезпечує можливість систематичного осмислення невизначеності при формуванні стратегій. Він дає змогу оцінити, які аналітичні інструменти можуть бути використані для прийняття рішень в умовах різних рівнів невизначеності. Для підприємств АПК України найчастіше властиві другий, третій та четвертий рівні невизначеності. Це має принципове значення при формуванні стратегій підприємств АПК та розробленні системи заходів для її формування.

Література

1. Горбенко О.В. Невизначеність функціонування підприємств як об'єкт дослідження та оптимізації// Науково-технічний зб.: Вісник НТУ. – 2003, № 8. – С. 384-386.
2. Кортни Х., Керкленд Д., Вигери П. Стратегия в условиях неопределенности// "Вестник McKinsey", 2002, № 1.
3. Соломянюк Н.М. Оцінка впливу умов невизначеності на розробку стратегічних планів// Економіка: проблеми теорії та практики. – 2004, т. 1, Випуск 197. – С. 170-174.