

Проблеми урахування невизначеності в процесі прийняття маркетингових рішень

В статті розглянуто матеріал стосовно впливу невизначеності на процес прийняття маркетингових рішень. Визначено чинники, які породжують невизначеність в ході підготовки маркетингового рішення, сформовано концептуальні положення її урахування в цьому процесі. Розглянуто підходи до кількісного оцінювання ризиків маркетингової діяльності.

The paper deals with material on the impact of uncertainty on marketing decision making. The factors that give rise to uncertainty in the marketing decision making are determined, the conceptual positions of its taking into account in this process are formed. The approaches to quantitative risk assessment of marketing activities are considered.

Ключові слова: маркетингові рішення, невизначеність, чинники невизначеності, кількісне оцінювання ризику.

Вступ. Зростання в умовах ринкової економіки структурної і функціональної складності, відкритості і нестійкості соціально-економічної системи, нелінійна динаміка траєкторії її руху від одного стану до іншого істотно впливають на складність забезпечення стабільного і цілеспрямованого її функціонування. Зміни, які відбуваються в такій системі, і що проявляються через дії різного роду чинників, носять невизначений характер, їх наслідки складно не тільки кількісно і якісно оцінити, але і в цілому передбачити. Це зумовлює зростання складності ухвалюваних управлінських рішень в усіх галузях підприємництва, підвищення вимог до їх якості, оперативності і ефективності.

Тому невизначеність є неминучою складовою підприємницької діяльності, пов'язаною з пошуком і вибором способів економічних дій при забезпеченні належного рівня конкурентоспроможності, завоювання та утримання стійких позицій на ринку, отримання стабільного доходу при зниженні можливих збитків тощо.

Дослідженню проблем невизначеності та ризику, їх впливу на діяльність суб'єктів господарювання присвячені праці вітчизняних та зарубіжних вчених І. Ансоффа, І. О. Бланка, Г. Т. Великоіваненка, В. В. Вітлинського, В. М. Геєця, В. М. Гранатурова, В. Ф. Капустіна, Ф. Найта, О. О. Недосєкіна, О. І. Орлова, Б. А. Райзберга, Х. Райфи, Я. Р. Рейльяна, М. П. Тихомирова, М. В. Хованова, Дж. Ходжеса, А. В. Шегди та багатьох інших. Однак питання, пов'язані з вивченням впливу невизначеності на прийняття маркетингових рішень недостатньо висвітлені в науковій літературі.

Постановка завдання. Використання концепції маркетингу в управлінській діяльності дозволяє активно пристосовувати виробництво до змінюваних вимог ринку, забезпечувати збут товарів, отримувати прибуток за рахунок збільшення обсягів продажів і дії на споживчу поведінку.

Сфера маркетингу включає всі питання за винятком питань організації виробництва, управління персоналом, а також забезпечення виробництва фінансовими ресурсами. Виділення маркетингових рішень в окрему групу засноване, перш за все, на існуванні самостійного, специфічного напрямку в області управлінських рішень – маркетингової діяльності.

Питання, спрямовані визначення концептуальних засад урахування невизначеності в процесі прийняття маркетингових рішень становлять предмет даної статті.

Результати. Використання маркетингової інформації як засобу і ресурсу вирішення управлінських завдань в галузі маркетингу пов'язане з проблемою інформаційного вакууму, що виявляється як у недостатньому обсязі інформації, так і в її низькій якості. Вона є породженням проблеми невизначеності ринкового середовища.

На кожному з етапів прийняття рішень особа, що приймає рішення (ОП) повинна опрацювати великі обсяги інформації, пов'язані з характеристиками внутрішнього та зовнішнього середовища. Основним джерелом такої інформації є маркетингове дослідження.

В [1] представлено методичний інструментарій щодо збору маркетингових даних та представлено основні підходи до їх опрацювання. Одні і ті ж дані можуть бути джерелом різної інформації, тому важливу роль відіграє вибір адекватних методів їх опрацювання. Результатом використання методів опрацювання маркетингових даних є формування інформаційного базису маркетингового рішення [2].

Отримання кількісних оцінок факторів невизначеності та ризику є важливим доповненням до цього базису. Такі фактори виникають внаслідок стохастичної природи ринкових процесів та явищ, відсутності повної або достовірної інформації про ринкове середовище, дій конкурентів, очікуваного споживчого попиту тощо, що не дозволяє однозначно передбачити розвиток подій. Як зазначають В. В. Вітлінський та П. І. Верченко, невизначеність в соціально-економічній системі викликана не стільки суб'єктивною обмеженістю наших знань про об'єкт дослідження у даний момент часу, скільки об'єктивною неможливістю вичерпного його опису адекватною мовою. Іншими словами, спонтанний характер процесів, які відбуваються в складній системі, внутрішньо притаманні їй і є однією з суттєвих системотвірних [3, с.7]. Необхідність врахування невизначеності пов'язана також і з тим, що ефективність рішень залежить від майбутніх, і в цьому сенсі недетермінованих обставин, пов'язаних зі зміною ринкового середовища.

Дослідження невизначеності в процесах ухвалення рішень має важливий гносеологічний зміст, оскільки вона виступає одним з проявів відносин між суб'єктом і об'єктом рішення. Ми погоджуємось з думкою В. С. Дієва, що актуальність методологічних досліджень невизначеності в завданнях ухвалення рішень зумовлена і тим, що надає можливість з єдиних позицій розглянути дії ОПР в складних умовах з урахуванням не тільки параметрів системи і зовнішнього середовища, але і його внутрішнього стану [4].

В економічній енциклопедії невизначеність подається як недостатня поінформованість про умови розвитку економічної діяльності протягом певного періоду [5]. В економіко-математичному словнику Л. І. Лопатникова надається таке визначення: невизначеність – ситуація, коли повністю або частково відсутня інформація щодо можливих станів системи і зовнішнього середовища [6]. В сучасному економічному словнику за редакцією Б. А. Райзберга невизначеність трактується як недостатність відомостей про умови, в яких буде відбуватись економічна діяльність, низький ступінь передбачуваності цих умов [7]. Як бачимо, наведені визначення дають загальну характеристику цього поняття, пов'язуючи його лише з відсутністю необхідної інформації.

В науковій літературі з прийняття рішень можна зустріти визначення, які більш адаптовані під проблематику управління. В. Ф. Капустін визначає це поняття, як сукупність відомостей, необхідних для прийняття управлінського рішення при відсутності в ОПР кількісної імовірності настання певних подій і

прийняття ним рішень суб'єктивно [8, с.110]. В роботі Х Віссема невизначеність трактується як стан, пов'язаний з відсутністю, неповнотою, недостатністю та асиметрією інформації про об'єкт, процес, явище, щодо якого приймається рішення, а також з обмеженими можливостями людини стосовно добору та опрацювання інформації, з постійною змінністю інформації [9, с. 321]. На думку В.А. Чернова невизначеність пов'язана з неповним або неточним уявленням про значення різних параметрів в майбутньому, породжуваних різними причинами і, перш за все, неповнотою або неточністю інформації про умови реалізації рішення, зокрема пов'язані з ними витрати і результати [10, с.15].

Отже, більшість авторів пов'язують поняття невизначеності з відсутністю необхідної інформації щодо зовнішнього середовища. Однак до невизначеності може призвести і її надлишковість. В такому випадку погіршуються її релевантні властивості, ускладнюється вибір найбільш важливих, значущих складових, можуть з'явитись суперечності щодо інтерпретації тих чи інших фактів.

На даний час розроблено декілька класифікаційних схем невизначеності. На наш погляд, досить ґрунтовно представлена ієрархічна класифікація невизначеності за характеристикою її інформаційної недостатності у роботі В. В. Вітлінського та П. І. Верченка [3]. Вони зазначають, що невідомість свідчить про повну або часткову відсутність інформації щодо певної проблемної ситуації. Причинами цього можуть бути також неповнота інформації, неструктурованість, неінтерпретованість, несприйнятливість, що значно ускладнює процес прийняття раціональних рішень. Неповнота свідчить про нестачу доступної для реєстрації і необхідної для розв'язання задачі інформації. Неінтерпретованість вказує на відсутність однозначної відповідності між якісними та кількісними складовими інформаційної множини, наприклад, між економічними показниками певного об'єкта та числовими значеннями цих показників. Неструктурованість ускладнює чи практично унеможливає доступ до відповідних наявних даних. Несприйнятливість пов'язана з незрозумілою для суб'єкта прийняття рішень (суб'єкта ризику) формою реєстрації і представлення відповідних даних, наприклад, представлення у незрозумілих для суб'єкта одиницях виміру необхідних показників. Недостовірність свідчить про наявність фіктивних даних, тобто таких, що об'єктивно не відображають проблемну ситуацію. Причинами недостовірності

можуть бути неадекватність, суперечливість (різnobій), мінливість, спотворення (свідоме чи ні) необхідної інформації. [3, с.16-17].

На наш погляд, найбільш істотним для даного дослідження є виділення суб'єктивної і об'єктивної невизначеності. Перша є наслідком помилкових операцій щодо збору та інтерпретації даних, застосування до їх опрацювання неадекватних методів і як наслідок отримання з них недостовірної інформації, неузгодженості або помилковості дій з підготовки рішення. Об'єктивна невизначеність не залежить від суб'єкта і є внутрішньою властивістю зовнішнього середовища, проявом багатогранності зв'язків і відношень між його складовими.

Серед чинників, які породжують невизначеність в ході підготовки маркетингового рішення, можна визначити групу загальних, характерних для всієї економічної системи, і групу особливих чинників, які притаманні маркетинговому управлінню. До першої групи можна віднести:

- високу динамічність ринкового середовища як складної економічної системи, якій притаманні постійна змінюваність структури, внутрішня суперечність, стохастичність, індетермінованість зв'язків між складовими;
- гносеологічну неповноту, пов'язану з недосконалістю існуючих теорій дослідження ринкового середовища та пов'язаних з ним процесів та явищ, неадекватністю або відсутністю необхідного інструментарію щодо його опису та дослідження;
- слабкоструктурованість, пов'язану з тим, що проблеми, породжені ринковим середовищем, важко піддаються формалізованому опису внаслідок складності взаємозв'язків між елементами та станами досліджуваної системи; відсутністю готових алгоритмів розв'язання завдань, неоднозначністю та суперечністю вихідних даних; великою розмірністю простору допустимих розв'язків, що ускладнює їх перебір та аналіз;
- цілеспрямовану протидію ринкового середовища, яка є наслідком конфліктних ситуації, що виникають в результаті дій конкурентів, монополістів та олігополістів;
- обмеженість часових рамок на збір та опрацювання необхідних даних;
- політичні чинники, пов'язані з непередбачуваністю зміни політичної обстановки, тенденціями розвитку світової економічної системи,

особливостями внутрішньої політики на загальнодержавному та регіональному рівні;

- природні чинники, пов'язані зі зміною кліматичних умов, наявністю різноманітного роду збурень: атмосферних, електромагнітних тощо;
- демографічні чинники, пов'язані зі зміною чисельності та статевовікової структури населення, тривалістю його життя, показниками зайнятості, міграцією тощо;
- технологічні чинники, пов'язані з постійним розвитком науково-технічного прогресу, інформаційних та комунікаційних технологій і непередбачуваністю їх впливу на всі сфери життя людини;
- психологічні чинники, пов'язані з обмеженими можливостями людини зі сприйняття та аналізу інформації, її розумовими здібностями.

Серед чинників невизначеності, пов'язаних з маркетинговою діяльністю підприємства, можна відзначити:

- швидку мінливість економічної ситуації і кон'юнктури на товарних та інвестиційних ринках,
- непередбачуваність ринкових цін;
- непередбачуваність та слабку прогнозованість попиту;
- зростання вимог споживачів до властивостей та якості продукції;
- недостатня вивченість соціального, демографічного психофізичного, поведінкового профілів споживачів, їх етнічних та культурних особливостей, і, як наслідок, непередбачуваність їх поведінки на ринку;
- недостатність вивчення слабких та сильних сторін конкурентів, характеристик та властивостей їх продукції-аналогів.

Невизначеність може також супроводжувати всі етапи розробки маркетингових рішень і включати:

- невизначеність цілей, пов'язану з неоднозначністю, а іноді і неможливістю вибору однієї мети при ухваленні рішення або побудові оптимальної моделі;
- невизначеність умов, яка виникає при недостатності або повній відсутності інформації про умови, в яких ухвалюються рішення;
- структурна невизначеність, коли відсутня однозначність при виборі завдань, що підлягають вирішенню, їх ієрархії та взаємозв'язків ;

– критеріальна невизначеність, пов'язана з наявністю великої кількості доволі суперечливих критеріїв;

– невизначеність вибору; коли ОПР не може надати переконливу перевагу жодній з альтернатив.

Отже, урахування невизначеності в процесі прийняття маркетингових рішень повинно базуватись на наступних концептуальних положеннях:

1) ринкове середовище, в якому функціонує підприємство, і в якому виникає необхідність розробки маркетингових рішень, непередбачуване, а тому невизначене за своєю природою, і для прийняття ефективних та обґрунтованих рішень необхідно вміти пристосовуватися до цієї невизначеності;

2) немає строго однозначних залежностей між зовнішнім впливом ринкового середовища і реакцією на них на підприємстві;

3) з метою оцінювання невизначеності як об'єктивної властивості прояву ринкового середовища необхідно максимально врахувати всі чинники, що є джерелом та її виникнення;

4) для зменшення суб'єктивної невизначеності необхідне використання дієвого інструментарію, адекватного досліджуваним процесам узгодження дій на всіх етапах розробки рішення.

Одним із методів зниження впливу невизначеності на процес розробки маркетингового рішення є збір додаткових даних. Однак, це пов'язано з додатковими матеріальними та часовими витратами, що знижує ефективність процесу прийняття рішення. Крім того, для такого підходу якраз може і не вистачати ні часу, ні ресурсів. Іншим способом є залучення експертів та консультантів з досліджуваних проблем, на основі суджень яких і отримується необхідна інформація. Ще одним способом є використання методу аналогії – невизначена ситуація оцінюється на основі попереднього досвіду або аналогічних ситуацій, що мали місце у минулому. З цією метою доцільно використовувати банки маркетингових даних, використання автоматизованих систем інтелектуальної обробки даних. Також не слід забувати і про інтуїтивний метод – коли ОПР використовує для зняття невизначеності інтуїцію та власний досвід вирішення проблем.

Невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації рішення несприятливих ситуацій і наслідків, характеризується поняттям ризику. Він також є наслідком недостатності інформації щодо майбутнього розвитку ринкового середовища, однак між ризиком та невизначеністю є

принципова відмінність, що підтверджується поглядами більшості сучасних дослідників. Якщо імовірності станів розвитку зовнішнього середовища можна певним чином оцінити, то говорять про його ризиковість. Відповідно до поглядів Ф. Найта [11], ризик можна інтерпретувати як виміряну невизначеність.

В. С. Дієв в роботі [12] пов'язує вимірювання ризику з інтегральним показником, якій містить в собі як оцінки ймовірностей реалізації рішення, так і кількісні характеристики його наслідків. Ризикуючи, ОПР обирає альтернативу, що є результатом прийнятого ним рішення, хоча можливий результат достовірно йому не відомий. Ризик є наслідком рішення і завжди пов'язаний з суб'єктом, який не тільки здійснює вибір, але і оцінює імовірність можливих подій і пов'язаних з ними втрат. По суті він є числовою оцінкою потенційної можливості втрат.

Аналіз сучасного стану досліджень з проблем урахування та оцінювання ризику показує, що відсутній єдине розуміння цього феномена різними науками. Це можна пояснити тим, що ризик належить до міждисциплінарної галузі знань, має статус загальнонаукового поняття, що виходить за межі того або іншого наукового напрямку.

В теорії прийняття рішень ризик зазвичай пов'язують з можливими збитками втратами, упущеною можливістю. В такому сенсі мова йде про економічний ризик, який можна визначити як об'єктивно-суб'єктивну категорію у діяльності суб'єктів господарювання, пов'язану з подоланням невизначеності та конфліктності в ситуації неминучого вибору. Вона відображає міру (ступінь) відхилення від цілей, від бажаного (очікуваного) результату, міру невдачі (збитків) з урахуванням впливу керованих і некерованих чинників, прямих та зворотних зв'язків стосовно об'єкта керування [3, с.9]

Урахування ризиків при прийнятті маркетингових рішень повинно включати як загальноекономічні ризики, пов'язані з зовнішнім та внутрішнім середовищем функціонування підприємства, так і специфічні, що виникають в рамках реалізації концепції маркетинг-міксу. Серед останніх можна відзначити такі типи ризиків:

- невірної організації маркетингових досліджень і внаслідок цього отримання не релевантних даних ;

- невірної інтерпретації даних маркетингових досліджень;
- невірного оцінювання сегментації ринків збуту;
- помилкового вибору цільового сегменту ринку;
- неточного розрахунку ємності ринку;
- неефективної реклами;
- переоцінки рівня та характеру попиту на продукт;
- невірного оцінювання купівельної спроможності споживачів;
- переоцінки маркетингових принципів збуту;
- невдалої організації мережі збуту і системи просування товару до споживача;
- неефективного застосування трансфертних моделей реалізації продукту;
- помилкового вибору стратегії продажів продукту;
- помилкового вибору пріоритетів при побудові системи реалізації своєї продукції;
- вибору помилкової стратегії ціноутворення;
- недієздатності партнерських зв'язків та відносин;
- невірного оцінювання діяльності конкурентів
- високої конкуренції з боку аналогів (замінників) продукту;
- зародження нових фірм-конкурентів;
- експансії на місцевий ринок зарубіжних експортерів;
- переоцінки власного іміджу та популярності бренду.

Традиційно прийняття рішень базується в умовах невизначеності на двох основних підходах: ймовірно-статистичному та експертному.

Перший підхід застосовується у тих випадках, коли вихідні дані являють собою репрезентативну вибірку і відповідають певному закону розподілу. Сутність ймовірно-статистичних методів ухвалення рішень полягає у використанні ймовірнісних моделей на основі оцінювання і перевірки гіпотез за допомогою вибірових характеристик. Найбільш поширеними є підходи, що базуються на методах сценаріїв, дерева рішень, імітаційного моделювання тощо [13].

В процесі отримання вихідних даних, на яких буде базуватись управлінське рішення, слід врахувати, що не всі фактори мають кількісну природу. Використання нечислових даних істотно ускладнює їх статистичну обробку. Крім того, не всі фактори підлягають безпосередній формалізації. Все

призводить до необхідності використання експертних методів прийняття рішень.

Потрібно зазначити, що одним з основних джерел даних, отриманих в результаті маркетингового дослідження, є опитування. Отже, отримана інформація також певною мірою є експертною.

Застосування методів, оснований на експертних оцінках, доцільно для розв'язання наступних маркетингових завдань:

- короткострокове прогнозування;
- оцінювання попиту на товари та послуги;
- виявлення відношення споживачів до нових товарів та послуг та прогнозування можливого попиту на них;
- оцінювання конкурентного середовища;
- позиціонування тощо.

До найбільш поширених методів відносять методи аналізу ієрархій, Дельфі, мозкового штурму, сценаріїв, комісії, ділових ігор тощо [14, 15].

Отримані в результаті маркетингового дослідження дані часто мають нечислову природу, відображають якісний бік вимірюваної характеристики і таким чином є фактично лінгвістичними змінними. Крім того, слід відзначити, що переважна більшість методів формалізують невизначеності лише як розподіли ймовірностей, побудованих на основі суб'єктивних експертних оцінок. Це в більшості випадків призводить до надмірної ідеалізації досліджуваного процесу. В таких випадках невизначеність ототожнюється з випадковістю, що не дозволяє врахувати всю можливу різноманітність видів невизначеностей.

Останнім часом багато уваги приділяється використанню в процесі ухвалення рішень апарату нечітких множин [16]. Він дозволяє сформулювати і надати опис будь-якого якісного поняття деякою функцією розподілу, яка в термінах нечітко-множинного підходу називається функцією належності.

Побудова такої функції може здійснюватись на основі так званої квазістатистики – вибірки спостережень з їх генеральної сукупності, яка вважається недостатньою для ідентифікації імовірнісного закону розподілу з точно певними параметрами, але визнається достатньою для того, щоб з тією або іншою суб'єктивною мірою достовірності обґрунтувати закон спостережень в імовірнісній формі.

Залучення квазістатистики надає широкий простір для застосування нечітких описів для моделювання законів, по яких виявляється та або інша сукупність спостережень. В термінах нечіткого опису від експерта вимагається не формування точних значень оцінки ймовірності, а завдання розрахункового коридору значень прогнозованих параметрів. Тоді очікуваний ефект оцінюється експертом також як нечітке число зі своїм розрахунковим розкидом. В цьому проявляються переваги методу, заснованого на нечітких множинах, оскільки експерт оперує не непрямими оцінками, куди відноситься і ймовірність, а прямими даними про розсіювання параметрів, що є добре відомою практикою інтервального підходу до проектних оцінок.

Останнім часом теорія нечіткості все частіше використовується в маркетингових дослідженнях [17]. До переваг використання апарату нечітких множин та інтервальної математики можна віднести наступне:

- даний підхід дозволяє формалізувати в єдиній формі і використати всю доступну неоднорідну інформацію, що підвищує достовірність і якість ухвалюваних маркетингових рішень;

- на відміну від традиційного інтервального, нечітко-інтервальний метод формує повний спектр можливих сценаріїв розвитку, а не тільки нижню і верхню межі; таким чином, рішення ухвалюється не на основі двох оцінок ефективності, а за всією їх сукупністю;

- нечітко-інтервальний метод дозволяє отримати характеристики досліджуваних у вигляді множини інтервальних значень зі своїм розподілом ймовірностей, що являє собою функцією належності відповідного нечіткого числа;

- нечітко-інтервальний метод не вимагає абсолютно точної вказівки функції належності, оскільки на відміну від імовірнісних методів результат, що отримується на основі нечітко-інтервального методу, характеризується високою робастністю до зміни вигляду функції належності початкових нечітких чисел;

- обчислення оцінок досліджуваних характеристик на основі нечітко-інтервального методу виявляється ефективним в ситуаціях, коли початкова інформація оснований на малих статистичних вибірках.

Висновки. Вибір методу і алгоритму прийняття маркетингових рішень істотно залежить від ступеня повноти і достовірності інформації, що є у розпорядженні ОПР. У випадку недостатньої інформованості якість

ухвалюваного рішення визначається повнотою урахування всіх чинників, істотних для наслідків, що виникають в результаті прийняття рішень. Причому цей набір чинників є суб'єктивним, оскільки відображає суб'єктивність, властиву як ОПР, так і власне процесу ухвалення рішення. Сукупність всіх цих чинників характеризується як невизначеність в процесі ухвалення рішення.

Детермінованість та невизначеність інформації відображають граничні випадки її наявності, а ризик моделює деякий проміжний стан. Якщо відомі імовірності станів ринкового середовища, то рішення, яке необхідно прийняти, трактується як вибір в умовах ризику.

Ефективне управління ризиками є важливим чинником прийняття науково обґрунтованих рішень та зниження імовірності можливих збитків та втрат.

На наш погляд, застосування нечітких множин при урахуванні початкової невизначеності щодо аналізу маркетингової інформації і вироблення на її основі рішень є перспективним напрямом аналізу опрацювання даних маркетингових досліджень.

Література

1. Григорук П. М. Методичний базис маркетингових досліджень [Електронний ресурс] / П. М. Григорук // Економіка: реалії часу. – 2011. – № 1 (1). – С. 47-57. – Режим доступу : <http://www.economics.opu.ua/> . – ISSN 2226-2172.
2. Григорук П. М. Формування інформаційного базису прийняття маркетингового рішення / П. М. Григорук // Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. — Спец. вип. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту : у 2 ч. — Ч. 1. — К. : КНЕУ, 2012. — С.104-114. – ISBN 978-966-483-579-1. – ISBN 978-966-483-580-7 (частина 1).
3. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посібн. для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с. – ISBN 966-574-019-9.
4. Диев В. С. Управленческие решения: неопределенность, модели, интуиция / В. С. Диев. – Новосибирск : Новосиб-ий гос. ун-т, 2001. – 196 с.

5. Економічна енциклопедія [Електронний ресурс] / [Ред. кол. С. В. Мочерний та ін]. – Режим доступу: <http://studentbooks.com.ua/content/view/36/39/> .
6. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки [Електронний ресурс] / Л. И. Лопатников. – Режим доступу: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Лопатников/> .
7. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь [Електронний ресурс] / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – Режим доступу : http://dic.academic.ru/dic.nsf/econ_dict/
8. Капустин В. Ф. Неопределенность: виды, интерпретации, учет при моделировании и принятии решений / В. Ф. Капустин // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 1993. – № 2. – С. 108–114.
9. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы: предпринимательство и координация в децентрализованной компании / Х. Виссема ; пер. с англ. Н. А. Нуреева; под ред. Ю. Джаровой, Р. М. Нуреева. – М. : ИНФРА-М, 1996. – 287 с.
10. Чернов, В. А. Анализ коммерческого риска / В. А. Чернов ; под ред. М. И. Баканова. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 128 с.
11. Найт Ф. Х. Риск, неопределенность и прибыль / Ф. Х. Найт ; пер. с англ [М. Я. Каждана]. – М. : Дело, 2003. – 360 с. – ISBN 5-7749-0306-0.
12. Диев В. С. Неопределенность как атрибут и фактор принятия решений / В. С. Диев // Вестник Новосибирского государственного университета. – 2010. – № 1. – С. 3–8. (Серия : Философия, т. 8).
13. Орлов А. И. Теория принятия решения: учебник/ А. И. Орлов.– М.: Экзамен, 2005. – 656 с.– ISBN 5-472-01393-3.
14. Эддоус М. Методы принятия решений / М. Эддоус, Р. Стэнсфилд .- М.:Аудит, ЮНИТИ, 1997.– 590 с.– ISBN 0-85121-832-6 (англ.) 5-85177-027-9 (русск.).
15. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий /Т. Саати.-М.:Радио и связь, 1993.–278 с.– ISBN 5-256-00443-3.
16. Заде Л. А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Л. А. Заде. – М. : Мир, 1976. – 165 с.

17. Недосекин А. Нечетко-множественный подход в маркетинговых исследованиях / А. О. Недосекин, А. В. Овсянко [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.aup.ru/articles/marketing/15.htm>