

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки



Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет



№ 7, 2012 [Назад](#) [Головна](#)

УДК 338.24

Ю. В. Буднікова,
асистент, аспірант кафедри економіки
Харківського національного університету будівництва та архітектури

ЕНТРОПІЯ ЯК ЕКОНОМІЧНА КАТЕГОРІЯ

Entropy as an economic category

Анотація. Розглянуто поняття ентропія з точки зору економіки. Доведена важливість та значущість дослідження даного показника при оцінці та управлінні інвестиційною привабливістю.

Ключові слова: ентропія, інвестиційна привабливість.

Annotation. The article reviews the entropy in terms of economy. In article proves the importance and need for research of such economic category as an entropy.

Keywords: entropy, investment attractiveness.

Вступ

Розвиток будь-якого підприємства визначається показниками ефективності його діяльності, які головним чином залежать від міри впорядкованості такої відкритої системи, як підприємство. Важливим етапом активізації розвитку підприємства та підвищення його інвестиційної привабливості ми вважаємо дослідження теоретичних основ ентропії тобто хаосу на підприємстві. В сучасному розумінні поняття ентропія з економічної точки зору до кінця не визначено та багатогранне, що потребує подальших досліджень їх сутності та уточнення цього поняття. Це дозволить аналізувати та оцінювати злагодженість роботи підприємства та її вплив на інвестиційну привабливість.

Постановка задачі.

Метою дослідження є аналіз підходів до визначення сутності „ентропії” та їх групування. Доведення важливості дослідження ентропії при оцінці та управлінні інвестиційної привабливістю підприємства.

Результати.

Підприємство являє собою відкриту систему, якій властиві процеси обміну ресурсами з зовнішнім середовищем. Така система називається неізольованою. Під впливом зовнішніх факторів система набуває поступових змін. В термодинаміці цей процес називається ентропією. В економіці дане поняття стало використовуватися нещодавно але в останній час привернуло увагу багатьох вчених. Справа у тому, що ентропія виробничої системи повинна показувати наслідки виробничої діяльності є ефективною, що є досить важливим моментом при оцінці інвестиційної привабливості. Питання інвестиційної привабливості вітчизняних підприємств є досить актуальним в сучасних умовах тому дослідження ентропії набуває важливого значення при активізації інвестиційної діяльності.

Дослідження наукових праць присвячених ентропії не дає повного та обґрунтованого представлення поняття ентропії для економічних систем. Ефективна діяльність підприємства не можлива без якісного та злагодженого процесу управління господарської діяльності підприємства. Саме управління підприємством із середини головним чином формує його стан в ринковому середовищі. Ефективність управлінської діяльності визначається через стан ентропії на підприємстві, тобто через міру хаосу яка «панує» в даній системі, тобто впливає на діяльність як системи в цілому так і кожного її підрозділу.

В економічній літературі не має єдиної думки щодо трактування дефініції ентропії. В своїх наукових дослідження дану проблему розглядали такі вчені: Крянєв А.В., Матохін В.В., Кліманов С.Г., Дорошенко М.С., Прігожин І., Кондепуді Д., Браверман Е.М., Левін М.І., Міропольский Д.У., Євстигнєєв В.Р., Каплунов В.А., Мамедов М.М., Галканов А.Г., Ісламутдінов В.Ф., Петерс С. С., Вяткін В.Б., Молчанов В.І., Яглом А.М., Яглом І.М., Прангшвілі І.В. Не зважаючи на достатню кількість вчених, які займаються даним питанням на сьогодні не існує загальноприйнятого визначення дефініції «ентропія» з економічної точки зору. Тому постає питання вивченні цієї категорії з метою підвищення інвестиційної привабливості підприємства.

3 позиції ентропії підприємству притаманні наступні характеристики:

- 1) система є динамічною, стохастичною;
- 2) використовуючи певний алгоритм управління, керуюча структура подає на входи керованої підсистеми відповідні управляючі сигнали; при цьому будь-який управлінський акт передбачає вибір кращого керуючого впливу, так як метою управління є можливість вибору оптимального режиму функціонування об'єкта управління;
- 3) керована система видає вихідні сигнали в вигляді готової продукції, інновацій, екологічного забруднення, економічного ефекту, соціального ефекту;
- 4) поведінка системи в будь-який момент часу імовірнісним чином визначається вихідними сигналами, її внутрішніми попередніми станами і в даний момент часу; в свою чергу, зміна вихідних сигналів імовірнісним чином викликається зміною вхідних сигналів, а також внутрішніх станів системи, що відносяться до даного моменту часу;
- 5) рух системи відбувається за деякою траєкторії, кінцева точка якої називається метою управління.

Ентропія виникає тому що в природі не існує абсолютно ізольованої системи, тому між системами відбувається постійний процес обміну ресурсами, енергією, інформацією. Цей процес відбувається за рахунок того, що все в природі прагне до балансу, але це можливо при постійному процесі розпаду. Тобто з позиції фізики можна сказати що кожна система, в тому ж числі і підприємство володіють як ентропією так і негентропією. Ще однією характеристикою підприємства з позиції термодинаміки є те що ентропія виникає під впливом конкуренції за інформацію, енергію, ресурси і цим пояснюється те що одні підприємства набувають поступових змін щодо впорядкування своєї системи, а інші розпадаються і виходять з ринку.

В середі підприємства чи системи відбуваються процеси перетворення під впливом ентропії підприємства, а на виході підприємство отримує результат від своєї діяльності, який виражається в наборі показників, які і складаються в інтегральну оцінку інвестиційної привабливості.

Вперше поняття ентропія було запропоноване Р. Клаузіусом [1]. Він так пояснив сенс введеного ним терміну: "тропе" по-грецьки означає "перетворення", до цього кореня Клаузіус додав дві літери - "ен" так, щоб отримане поняття було б по можливості подібно до поняття "енергія". Вчений під ентропією розумів міру перетворення теплової енергії в механічну і навпаки.

Наступний прорив у вивченні ентропії здійснив Л. Больцман [2]. Він вперше відійшов від розгляду ентропії лише як термодинамічного показника і в своєму визначенні написав, що ентропія це міра нашого незнання про систему.

Російський вчений А. Н Колмогоров [2] в своїй науковій праці запропонував, що швидкість втрати інформації системою призводить до хаотичності цієї системи і є показником ентропії.

Для більш наглядного аналізу та розуміння поняття „ентропія” зведемо дані в таблицю (табл. 1).

Таблиця 1. Підходи до визначення „ентропія”

Автор, наукова праця	Визначення	Група (підхід)
1	2	3
Е.Х.Ліув [3]	Ентропія являє собою показник невизначеності, безладу, розмаїття, хаоса, нерівноважності у системі.	Ентропія як міра невизначеності
І.В. Прангивілі [4]	Кількісною мірою невизначеності з приводу майбутнього стану економічної системи є ентропія, а виміром ентропії називається кількість доступної інформації про систему.	
Н. Г. Низовкіна [5]	Ентропія – кількісна міра невизначеності деякої сукупності характеристик об'єкту, що вивчається.	
Л.С.Усов [6]	Ентропія – кількісна міра невизначеності ситуації.	
Л. Больцман [2]	Визначає ентропію як зникаючу інформацію.	Ентропія як недостатність інформації.
А. Н. Колмогоров [2]	Ентропія є оцінка швидкості втрати інформації і може розглядатися як міра «пам'яті» системи, або міра швидкості «забування» початкових умов.	
В. Ф. Исламудинов [7]	Будь-які системи володіють одним загальним показником - рівнем ентропії, який відображає стан системи і динаміку її розвитку .	
Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. [8]	Ентропія - величина, зворотна рівню організації системи.	Ентропія як міра неупорядкованості системи.
А. П. Левич. [9]	Ентропія – це відхилення стану від його бесструктурного аналогу.	
Г.А. Краснов, В.В. Виноградов, А.А. Краснов. [10]	Ентропія - міра внутрішньої неупорядкованості системи. Ентропія збільшується при хаотичному розподілі інформаційних ресурсів і зменшується при їх впорядкуванні.	

Всі визначення ентропії можна класифікувати за трьома групами: ентропія як міра невизначеності, як недостатність інформації, як міра неупорядкованості системи. Найбільшої уваги заслуговує група «ентропія як міра невизначеності», бо через невизначеність відбувається неупорядкованість системи і недостатність інформації про неї, що впливає на інвестиційну привабливість цієї системи, в даному випадку підприємства.

Отже, проаналізувавши визначення цієї дефініції запропоноване власне визначення: ентропії - це процес зменшення або зростання невизначеності економічної системи внаслідок недоотримання або отримання надмірної кількості інформації про неї.

Більшість вчених зосереджують увагу тільки на інформаційних ресурсах бо вони є основою всієї діяльності підприємства, але автором запропоновано розглядати природні, людські, фінансові ресурси та інші теж як причини зростання ентропії, бо недоотримання деяких з них теж призводять до розпаду економічної системи. З цієї позиції можна сформулювати визначення інвестиційної привабливості – це такий стан підприємства при якому підприємство має найбільшу впорядкованість, через якісне управління ресурсами, що призводить до зменшення ентропії і як наслідок гарантує вірогідність отримання бажаного ефекту від вкладання інвестиційних ресурсів.

Отже, обидві економічні категорії (інвестиційна привабливість та ентропія) залежать від ефективного управління власними ресурсами і вказують на можливості для інвесторів. Таким чином з'ясовано, що на величину інвестиційної привабливості впливає стан ентропії підприємства, т.б міра хаосу при якій здійснюється його основна діяльність. Чим менша ентропія або хаос, або невизначеність підприємства тим вища його інвестиційна привабливість.

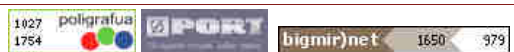
Висновок.

Отже, переконуючись тим, що питання ентропії заслуговує уваги таких відомих вчених автор доводить важливість оцінки ентропії і пропонує враховувати її при прийнятті інвестиційних рішень. Розвиваючи дане твердження можна припустити, що управління ентропією позитивно вплине на інвестиційну привабливість підприємства.

Список використаних джерел:

1. Клаузиус Р. Механическая теория тепла. - В кн.: Второе начало термодинамики. М. - Л., 1934 Косиманов В.В. Карно, Клапейрон, Клаузиус. М., 1985.
2. Чумак О. В. Энтропия и фракталы в анализе данных. - М.–Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2011. — 164 с.
3. Э.Х.Ліув. Инфодинамика. Обобщенная энтропия и неэнтропия. – Таллинн, 1998. – 200 с.
4. Прангивілі І.В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами // Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. М.: Наука, 2003. - 428 с.
5. Низовкіна Н. Г. Оценка темпов развития предприятия на основе связи темпов с энтропией/Н. Г. Низовкіна// Научные записки НГУЭУ.-2009.- №1 [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://old.nsaem.ru/Science/Publications/Science_notes/Archive/2009/1/
6. Усов Л. С. Исследование энтропии как инструмента анализа и прогнозирования эффективности инновационной деятельности (концепция) // Инновации. Специальный выпуск.- 2009. №1. – С. 38-43.
7. Исламудинов В.Ф. Универсальный подход к оценке эффективности и отбору инновационных проектов// Евразийский международный научно-аналитический журнал. - №3 (27) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2062>
8. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 1999. - 479 с.
9. А. П. Левич. Энтропия как мера структурированности сложных систем//Труды семинара "Время, хаос и математические проблемы". М.: Ин-т математических исследований сложных систем МГУ им. М.В.Ломоносова, 2000. [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.chronos.msu.ru/Public/levich_entropia.html
10. Г.А. Краснов, В.В. Виноградов, А.А. Краснов. Условие возникновения синергетического эффекта при интеграции экономических систем// Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2009. - №4. – С. 219-222.

Стаття надійшла до редакції 05.07.2012 р.



ТОВ "ДКС Центр"