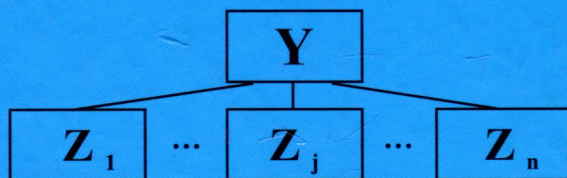


Е. Д. Соложенцев

Управление риском и эффективностью в экономике

Логико-вероятностный подход



$$Y_1 = Z_1 \vee Z_2 \vee \dots \vee Z_n$$

$$Y_2 = Z_1 \wedge Z_2 \wedge \dots \wedge Z_n$$

Е. Д. Соложенцев

УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ В ЭКОНОМИКЕ

Логико-вероятностный подход

С.-ПЕТЕРБУРГ

2009

СПИСОК СОДЕРЖАНИЯ

УДК 519.862.6

ББК 22.172

С60

Рецензенты: д-р физ.-мат. наук, проф. *Н. В. Хованов* (С.-Петербург. гос. ун-т), д-р экон. наук, проф., засл. деят. науки РФ *В. Е. Есинов* (С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов)

Соложенцев Е. Д. Управление риском и эффективностью в экономике: Логико-вероятностный подход. – СПб., 2009. – 259 с.
ISBN 978-5-288-04802-9

В книге изложен логико-вероятностный (ЛВ) подход к управлению риском и эффективностью в банках, экономических и социальных системах по статистическим данным, обеспечивающий адекватность, высокую точность, робастность и прозрачность оценки и анализа риска. Системы рассматриваются как структурно-сложные с Л-связями, случайными событиями и вероятностями. В базу данных вводятся конечные множества для значений параметров, что позволяет получить модель риска в виде системы Л-уравнений. Разработаны специальные Software, методы анализа и управления системами по критериям риска и эффективности. Описаны приложения ЛВ-управления риском и эффективностью для кредитов, портфеля активов, менеджмента, магазина, развития.

Книга предназначена для специалистов в области риска, студентов, аспирантов и преподавателей экономических и финансовых факультетов университетов.

Solojentsev E. D. Management of risk and efficiency in economics: The logic and probabilistic approach.

We stated the logic and probabilistic (LP) approach to management of risk and efficiency in banks, economic and social systems on statistical data, which guarantees the adequacy of risk model, the high accuracy, stability and transparency of assessment and analysis of risk. We consider systems as structure-complex ones with logical connections, random events and probabilities. We insert the finite sets for the parameter values to data base to get knowledge base and to use LP-equations. We develop method of identification and analysis, schemes of operative and strategic management of systems by criteria of risk and efficiency. Applications of LP-management of risk and efficiency for credit risks, security portfolio, management of companies, identification of bribes, management of restaurants and shops, management of developing and etc. are stated.

The book is intended for experts in the area of risk. It will also be useful to students, post-graduate students and teachers of economical and financii

ISBN 978-5-288-04802-9

Соложенцев Е. Д., 2009

Оглавление

Предисловие	xiii
Введение	1
Глава 1. Основы ЛВ-теории риска и эффективности	13
1.1. Структура данных и база данных	13
1.2. Переход от базы данных к базе знаний	16
1.3. Переменные в ЛВ-моделях риска и эффективности	17
1.4. Классы моделей риска и эффективности	19
1.5. База знаний и системы Л-уравнений	24
1.6. Группы несовместных событий	25
1.7. Характеристики классов ЛВ-моделей	28
1.8. Риск, эффективность, управление и мониторинг	31
1.9. Связь ЛВ-моделей различных классов	32
1.10. Технология построения ЛВ-моделей РиЭ	34
Глава 2. Логико-вероятностные модели риска и эффективности	37
2.1. Модели риска и эффективности и СДНФ	37
2.2. Модели риска класса ЛВ-эффективность	39
2.3. Модели риска класса ЛВ-классификация	40
2.4. Модели риска класса ЛВ-моделирование	42
2.5. Комплексные ЛВ-модели риска	45
2.6. Динамические ЛВ-модели риска	46
Глава 3. Идентификация ЛВ-моделей риска и эффективности	47
3.1. Формулировка задачи идентификации	47
3.2. Особенности и методы идентификации	49
3.3. Итеративный алгоритм идентификации	52
3.4. Результаты исследований	53
3.5. Вычислительная сложность алгоритмов	57

Глава 4. ЛВ-анализ РиЭ в экономических и социальных системах	59
4.1. Место анализа в проблеме риска и эффективности	59
4.2. Комбинаторный анализ риска	60
4.3. Статистический анализ риска и эффективности	61
4.4. ЛВ-анализ вкладов событий-параметров	62
4.5. ЛВ-анализ вкладов событий-градаций	65
4.6. Структурная и вероятностная значимость элементов системы	66
4.7. Опасные элементы и их комбинации	66
Глава 5. ЛВ-управление РиЭ в экономических и социальных системах	69
5.1. Атрибуты риска и эффективности	70
5.2. Пример управления риском	71
5.3. Оперативное ЛВ-управление РиЭ систем	72
5.4. Стратегическое ЛВ-управление РиЭ систем	73
Глава 6. Software для ЛВ-моделей риска и эффективности	75
6.1. Software для класса ЛВ-классификация	76
6.2. Software для класса ЛВ-эффективность	78
6.3. Software для класса ЛВ-моделирование	79
Глава 7. Аксиомы и теоремы ЛВ-управления риском и эффективностью	83
7.1. Базовые аксиоматики	84
7.2. Аксиоматика ЛВ-исчисления Рябинина	85
7.3. Аксиомы и теоремы ЛВ-управления риском	86
Глава 8. ЛВ-модели кредитных рисков	91
8.1. Постановка задачи	91
8.2. Выбор допустимого кредитного риска	92
8.3. Цена за риск	93
8.4. Точность и робастность ЛВ-модели кредитного риска	94
8.5. Прозрачность ЛВ-модели кредитного риска	96
Глава 9. ЛВ-модели риска инвестиций	99

9.1. Постановка задачи	99
9.2. Выбор оптимального портфеля	100
9.3. ЛВ-модели риска портфеля	101
9.4. ЛВ-анализ риска и эффективности портфеля	103
9.5. Пример управления риском портфеля	106
Глава 10. ЛВ-модели риска неуспеха менеджмента компании	109
10.1. Состояние проблемы	109
10.2. Риск неуспеха менеджмента по функциям	110
10.3. Риск неуспеха менеджмента по приложениям	112
10.4. Риск неуспеха компании в достижении групп целей	112
Глава 11. ЛВ-модели риска взяток и коррупции	117
11.1. Состояние проблемы	117
11.2. ЛВ-модель риска взяток в учреждении	118
11.3. ЛВ-модель риска взяток чиновника	121
11.4. ЛВ-модель риска взяток при обслуживании	125
11.5. Анализ риска взяток в детском саду	126
Глава 12. ЛВ-управление риском развития системы	131
12.1. Анализ процессов испытаний	132
12.2. Стратегическое управление процессом развития	135
12.3. Сценарии риска неуспеха испытаний реального объекта	138
12.4. Критерии трудности и риска испытаний	142
12.5. Пример разработки программы развития	148
12.6. Управление риском эксплуатационных испытаний	150
12.7. Управление риском эволюционных испытаний	156
Глава 13. ЛВ-управление РиЭ ресторана (магазина)	157
13.1. Параметры и градации параметров состояний ресторана	158
13.2. Данные и знания о состояниях ресторана «Престиж»	158
13.3. Идентификация ЛВ-модели РиЭ	160
13.4. Статистический анализ РиЭ	161
13.5. ЛВ-анализ РиЭ ресторана	164
13.6. ЛВ-анализ РиЭ ресторана по значимости параметров	165
Глава 14. Модели риска класса ЛВ-моделирование	169

14.1. Управление качеством	169
14.2. Финансирование проектов с резервированием	171
14.3. Оценка и анализ риск пожара на опасном объекте	173
Глава 15. Формальная ЛВ-теория РиЭ для класса ЛВ-классификация	181
15.1. Множества	182
15.2. Отношения	186
15.3. Сигнатура	187
15.4. Аксиомы и аппарат вывода	188
Глава 16. Учебный курс: ЛВ-управление РиЭ в экономике	193
16.1. Основные определения и понятия	193
16.2. Приложения ЛВ-управления РиЭ	198
16.3. Инновации и результаты	203
16.4. Цели и задачи учебного курса	205
16.5. Лекции	206
16.6. Лабораторные работы	208
16.7. Контрольные вопросы и Предметный указатель	210
16.8. Учебная версия Software для логического моделирования	212
16.9. Некоторые сведения из алгебры логики	217
Глава 17. Приложения и особенности ЛВ-управления	225
17.1. Метазнания ЛВ-управления РиЭ	225
17.2. Достоинства и отличия ЛВ-управления	227
17.3. Заключение	230
Литература	235
Предметный указатель	239