

# СТАТИСТИЧЕСКИ МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ НА БИЗНЕС РИСКА

---

**Доц. д-р Росица КОЛЕВА**

СА „Д. А. Ценов”, Свищов  
E-mail: rossi@uni-svishtov.bg

**Гл. ас. д-р Стела КАСАБОВА**

СА „Д. А. Ценов”, Свищов  
E-mail: skasabova@uni-svishtov.bg

***Резюме:** Дейността на стопанските субекти е съпътствана от множество рискове, породени от промени в средата, в която функционират. В икономическата теория и практика са обособени три основни вида риск – инвестиционен, финансов и стопански. Последният представлява вероятност от неблагоприятни промени в пазарните и икономическите условия, които се отразяват върху най-съществените финансови показатели на предприятието. Анализът на бизнес риска представлява система от специални знания, свързани с изследване на икономическите процеси в тяхната взаимна връзка и обусловеност. Той включва количествено измерване на фактори, обуславящи динамиката на показателите за риска, както и дейности по минимизиране на неговото въздействие. В разработката се характеризират статистически методи за анализ на риска, които са приложени при практическо изследване чрез измерителите на разсейване в три акционерни дружества.*

***Ключови думи:** бизнес риск, инвестиционен риск, статистическо разсейване.*

**JEL:** C10, G30.

**В** широкия смисъл на думата рискът се възприема като опасност от понасяне на загуба<sup>1</sup>, като появата му води до отклонение от набелязаните цели. Понятието „риск” се употребява както на макро-, така и на микроравнище и има фундаментално значение във финансовия мениджмънт на предприятието<sup>2</sup>. Рискът е възможност за настъпване на неуспех или щета, опасност от нещо несигурно.

---

<sup>1</sup> Вж. **Икономическа** енциклопедия. Том 2. София, Наука и изкуство, 1984, с. 416.

<sup>2</sup> В широк смисъл на думата означава отклонение от очакваното. **Дочев, Д.** Теория на риска. Управление на инвестиционния риск. Варна, 2001, с. 12. Според Хр. Драганов рискът се свързва с възможност за негативно отклонение от целите. **Драганов, Хр.**

Между понятията „риск“ и „неопределеност“ трябва да се прави паралел. Рискът е неизвестно събитие, което има вероятност да настъпи, и може да бъде оценен, докато, ако вероятността за настъпване на дадено събитие е неизвестна и не може да се оцени (или не може да се оцени с традиционни инструменти), това вече е неопределеност.

Бизнес рискът се обуславя от несигурността на производството и продажбите, произтичаща от характера на конкретната дейност. Тази несигурност пряко или косвено се отразява върху приходите, добавената стойност, покриваемия принос, финансовите резултати, паричните потоци и т.н. Бизнес рискът зависи от две основни групи фактори – външни и вътрешни. Външните фактори не са пряко свързани с дейността на самото предприятие: политически; социално-икономически; екологически; научно-технически и пр. Вътрешните фактори възникват в производствената дейност (основна, спомагателна, обслужваща), в административно-управленската структура, в кадровата политика, по веригата на доставките и др. под.

Анализът на риска е основен компонент на съвременния мениджмънт във всички сфери на бизнеса. Той позволява характеристика на общата рискова ситуация, в която функционира стопанската единица<sup>3</sup>. Доброто познаване на риска дава възможност, реално да се прогнозира бъдещото развитие на предприятието и да се набележат конкретни мерки за противодействие и безопасност. За количествената оценка на риска се използват различни методи и подходи.

Обект на изследване е бизнес рискът при функциониране на предприятието. Целта на разработката е количествена оценка на риска чрез приложение на статистически методи за анализ на разпределение. Реализирането на поставената цел се осъществява чрез две изследователски задачи. Първата е свързана с характеристика на основни статистически методи за измерване на бизнес риска, основаващи се на статистическото разсейване. Втората задача се отнася до практическо приложение на методите за анализ на бизнес риска. Представеният пример за практическо приложение е въз основа на количествената оценка на риска при инвестиционни проекти, като един от основните видове бизнес риск.

Неопределеността и несигурността при получаването на бъдещи резултати от определени инвестиции обуславят степента на риска. Той е толкова по-висок, колкото по-несигурно е реализирането на дохода, като измерването на степента на несигурност се осъществява чрез количествения анализ на риска. Величината на риска в бизнеса може да бъде определена в абсолютно и относително изражение. Абсолютната величина е съставена от два елемента – разходите за осъществяване на дадено решение и възможната загуба, предизвикана от него. Относителният показател представлява степента (равнището) на риска и показва каква е вероятността за настъпване на загубата. Анализът на равнището на биз-

---

Управление на риска. София, Тракия-М, 2003, с. 20; rischio – излагам се на опасност, вземам решение наслуки, резултатът на което не е известен. Италианско-български речник. София, Наука и изкуство, 1968, с. 730.

<sup>3</sup> В разработката понятията „стопанска единица“, „предприятие“, „дружество“ се употребяват като синоними.

нес риска представлява процес на определяне на конкретния риск и множеството фактори, оказващи влияние върху неговата динамика, както и логическа интерпретация на получените резултати.

При възникването на определен риск в предприятието е необходимо да се проучи съвкупността от фактори, влияещи върху неговото равнище, като от селекцията им зависи достоверността на получените резултати. За осъществяването на анализа е необходимо да се разкрият причинно-следствените връзки и зависимости между отделните процеси и явления. За целта се използват конвенционални и съвременни методи за оценка, които могат да се класифицират в зависимост от вида на риска, мястото и времето на неговото възникване, целите на анализа и т.н. В литературата са известни множество класификации на методите за оценка на риска, в които неизменно присъстват статистически методи.<sup>4</sup>

При използването им се допуска, че всеки риск има определена вероятност на възникване, която може да бъде изчислена с помощта на обективни или субективни техники. Принципната последователност на анализа на равнището на риска преминава през няколко стъпки:

- анализ на общия риск, в т.ч. на риска по отделни финансови операции;
- разкриване съвкупността от фактори (зависими и независими), оказващи влияние върху риска, и определяне степента на тяхната значимост;
- установяване степента на зависимост на изследваните фактори;
- изчисляване на допустимото (пределното) равнище на риска в зависимост от външната и вътрешната среда;
- формулиране на предложения и препоръки за оптимизиране на равнището на риска;
- оценка на потенциалната и реалната ефективност на прилаганите мерки по оптимизиране равнището на риска.

## 1. Характеристика на методите за измерване на бизнес риска

За оценка на риска се използват следните показатели, основаващи се на статистическото разсейване:<sup>5</sup> размах (ранг) на разсейването, средно аритметично (линейно) отклонение, дисперсия, средно квадратично (стандартно) отклонение и коефициенти на вариация за определяне на разсейването в относителни единици.

*Размахът (рангът) на разсейването* е показател, отразяващ разликата между максималното и минималното значение на признака. Чрез този метод се изразява абсолютният размер на размаха на вариацията. Колкото по-голям е ран-

---

<sup>4</sup> Вж. **Севрук**, В. Т. Риски финансового сектора Российской Федерации. Москва, Финстатинформ, 2001, с. 143-147; **Тодоров**, Л. Съвременни модели за оценка на бизнеса. София, Нова звезда, 2014, с. 155-167; **Михайлов**, М., Митов, К., Колева, Р. Анализ на индустриалния бизнес. Велико Търново, Фабер, 2013, с. 60-63.

<sup>5</sup> Вж. **Стойков**, Ив., Цанова, С. Статистика. Математическо моделиране. В. Търново, Фабер, 2011, с. 52 – 61.

гът, толкова е по-високо нивото на риска в предприятието. Този показател не се явява точна мярка на разсейването, тъй като зависи само от двете екстремални стойности на признака и не държи сметка за различието между другите единици на реда. Зависимостта на показателя от тези две величини е съществен недостатък на размаха на разсейването, което намалява приложението му в практиката. Поради това вариацията, измерена посредством размаха, се използва информативно при анализа на риска за най-общо ориентирание при определяне амплитудата на отклонението. Той е толкова по-малък, колкото е по-тясно разпределението на очакваните резултати.

По-точна представа за разсейването в статистическия ред дава показателят *средно аритметично (линейно) отклонение*. То е средна аритметична на абсолютните значения на отклоненията на отделните единици от тяхната средна аритметична величина. Чрез линейното отклонение се измерва степента на разсейването, независимо в каква посока се отклоняват от средната величина отделните единици. При изчисляването на показателя се вземат предвид абсолютните стойности на тези отклонения, защото сумата от отклоненията около средната аритметична (когато няма тегла) е винаги нула<sup>6</sup> и в този случай не може да се определи стойността на разсейването, респ. да се оцени рискът.

Около средната аритметична варират единиците по значенията на определен признак. Когато те са по-близки до нея, тогава разсейването е по-малко и рискът е минимален, и обратно. Изчисляването на линейното отклонение е лесноосъществимо и разбираемо. То обаче намира ограничено приложение при оценката на риска, тъй като неговата стойност не се променя чувствително при сравняване на разсейването в разнородни съвкупности и не подлежи на математическа интерпретация.

*Дисперсията* представлява средната величина от квадрата на отклоненията на действителните резултати от средните очаквани стойности.

Най-прецизна и най-често употребявана мярка на статистическото разсейване е *средното квадратично (стандартно) отклонение*. То се приема като своеобразен стандарт за сравнение и оценка, като един от най-точните измерители на риска в предприятието. При него се установява доколко всеки възможен резултат се отличава от очакваната средна величина, като за форма на осредняване се използва средната квадратична величина. Недостатъкът на този показател (както и на предходните) е, че изразява риска в абсолютни единици, което невинаги дава възможност за избор на инвестиционно решение.

Стандартното отклонение може да се установи както по отношение на дадена инвестиция, така и по отношение на очаквания доход (дивидент), финансовия резултат или нетния паричен поток.

---

<sup>6</sup> Вж. **Стойков**, Ив., Цанова, С. Цит. съч., с. 33.

Когато стандартното отклонение се изчислява *по отношение на възвръщаемостта на инвестиция капитал* ( $\sigma_r$ ), се използва една от двете формули в зависимост от информацията за вероятността на прогнозите. При липса на информация за вероятността на прогнозите или при равни вероятности формулата е:<sup>7</sup>

$$\sigma_r = \sqrt{\frac{\sum (r_i - \bar{r})^2}{N}}, \quad (1)$$

където:

- $r_i$  е очакваната индивидуална възвръщаемост на  $i$ -тия вариант;
- $\bar{r}$  - очаквана средна възвръщаемост, изчислена като средна претеглена между възможните възвръщаемости и тяхната вероятност;
- $N$  – брой на единиците.

При наличие на информация и при различни вероятности е:

$$\sigma_r = \sqrt{\frac{\sum (r_i - \bar{r})^2 P_i}{\sum P_i}}, \quad (2)$$

където  $P_i$  е вероятността на прогнозите за очакваните резултати.

Възможно е, стандартното отклонение да се изчисли *по отношение на финансовия резултат* ( $\sigma_{\Phi p}$ ). Моделът придобива следния вид:

$$\sigma_{\Phi p} = \sqrt{\frac{\sum (\Phi p_i - \bar{\Phi p})^2 P_i}{\sum P_i}}, \quad (3)$$

където:

- $\Phi p_i$  е очакваният индивидуален финансов резултат за  $i$ -тия вариант;
- $\bar{\Phi p}$  - очакван среден финансов резултат.

Изчисляването на стандартното отклонение *по отношение на дохода* ( $\sigma_d$ ) става чрез модела:

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum (D_i - \bar{D})^2 P_i}{\sum P_i}}, \quad (4)$$

---

<sup>7</sup> При следващите показатели формулата при липса на информация за вероятността на прогнозите се конструира аналогично на формула (1).

където:

$D_i$  е очакваният индивидуален доход на  $i$ -тия вариант;

$\bar{D}$  - очаквано средно равнище на дохода.

При изчисляване на стандартното отклонение по отношение на нетния паричен поток ( $\sigma_{\text{НПП}}$ ) моделът приема вида:

$$\sigma_{\text{НПП}} = \sqrt{\frac{\sum (НПП_i - \overline{НПП})^2 P_i}{\sum P_i}}, \quad (5)$$

където:

$\text{НПП}_i$  е очакваният нетен паричен поток по  $i$ -тия вариант;

$\overline{НПП}$  - очакван среден паричен поток.

Посочените дотук модели за изчисляване на стандартното отклонение дават възможност да се установи статистическото разсейване на вариационния ред в абсолютни единици.

*Коефициентите на вариация*<sup>8</sup> представляват относителна мярка на разсейването. Могат да се получат спрямо всеки от посочените измерители на разсейване като отношение между конкретната мярка на разсейване (ранг, средно аритметично отклонение, стандартно отклонение) и средната аритметична величина в коефициентна или процентна форма. Коефициентите на вариация могат да се изчислят и въз основа на други измерители на разсейване (например спрямо средната разлика и кватилното отклонение), но те не са обект на изследване в настоящата разработка.

Коефициентът на вариация отстранява недостатъците на абсолютните мерки на разсейване при определяне на риска. Чрез него може да се сравнява разсейването в разнородни съвкупности, поради което намира широко приложение в инвестиционната практика. Коефициентът изразява равнището на риска на единица доход или в процент. При наличие на повече инвестиционни проекти позволява да се направи избор на приемливо инвестиционно решение.

Когато са налице алтернативи с различни стойности на средната аритметична и стандартните отклонения, е препоръчително да се използва коефициентът на вариацията. Той изразява относителната степен на силата на колебливостта във вариантите на величината на признака. Това е метод за измерване на риска, чрез който се получава по-ясна представа за различията между очакваните резултати (доходи) от две или повече възможности, с различни стойности на стандартното отклонение.

Коефициентът на вариация е подходящ за сравняване нестабилността на различни по характер и размер признаци. Той позволява да се даде отговор на

---

<sup>8</sup> Вж. Гатев, К., Косева, Д., Спасов, А. *Обща теория на статистиката*. София, Наука и изкуство, 1991, с. 159 – 171.

въпроса, кой актив е по-рисков – независимо от величината на стандартното отклонение по-рисков е проектът с по-голям процент на вариация.

## 2. Приложение на методите за анализ на бизнес риска

Разполагаме с информация за възвръщаемостта на инвестиция капитал по видове инвестиции в три акционерни дружества (вж. Таблица 1).

Таблица 1

Видове инвестиции и прогнозна оценка на доходите от тях

Видове инвестиции	Прогнозна оценка на доходите (хил. лв.)		
	дружество „X”	дружество „Y”	дружество „Z”
1. „A”	350	300	450
2. „B”	480	430	460
3. „C”	410	500	500
4. „D”	540	520	540
5. „E”	720	750	550
<b>Общо</b>	<b>2 500</b>	<b>2 500</b>	<b>2 500</b>

Всяко предприятие има възможност за избор от пет вида инвестиции. Последната инвестиция предполага максимална доходност, а различията по видове инвестиции са най-силно изразени при второто предприятие.

*Първи случай.* Оценка на доходите без информация за вероятността на прогнозите.

Оценката на риска, извършена с помощта на основните измерители на разсейване, е представена в Таблица 2. За да е възможно сравнението на вариацията за две и повече съвкупности, се основаваме на получените резултати за относителния размер на разсейването (коефициентите на вариация). В конкретния случай средната аритметична величина е равна за трите предприятия и не би следвало да има по-различно тълкуване на резултатите при коефициентите на вариация спрямо измерителите на разсейване в абсолютни единици (базата за сравнение е една и съща – средната аритметична и при трите предприятия е 500 хил. лв.).

Чрез различните измерители на разсейване (от показател 2.1. до 4.3.) се получава еднозначна информация за степента на вариация по предприятия. Например рангът на разсейване за предприятие „Y” е от порядъка на 450 хил. лв., а в предприятие „X” е 370 хил. лв. С най-добри значения по отношение на ранга е третото предприятие (100 хил. лв. е диапазонът на вариацията). Ранжирането е в полза на предприятие „Z”, което се отличава с най-добри резултати по отношение на разсейването. Другите две имат близки значения по отделни показатели, като за предприятие „Y” вариацията е максимална.

Таблица 2  
Показатели за оценка на риска

Показатели	Дружество „X”	Дружество „Y”	Дружество „Z”
1. Средна стойност и екстремални значения (хил. лв.)			
1.1. Средна аритметична (среден доход)	500	500	500
1.2. Минимална стойност на дохода	350	300	450
1.3. Максимална стойност на дохода	720	750	550
2. Мерки за разсейване (хил. лв.)			
2.1. Ранг	370	450	100
2.2. Линейно отклонение	104	108	36
<b>2.3. Стандартно отклонение</b>	<b>180,0</b>	<b>207,7</b>	<b>57,3</b>
3. Дисперсия	32400	43120	3280
4. Коефициенти на вариация (%):			
4.1. По ранг	74,0	90,0	20,0
4.2. По линейно отклонение	20,8	21,6	7,2
<b>4.3. По стандартно отклонение</b>	<b>36,0</b>	<b>41,5</b>	<b>11,5</b>

За оценка на риска е препоръчително да се основаваме на стандартното отклонение в абсолютни (показател 2.3.) и относителни единици (показател 4.3.). Съпоставянето на данните показва, че в първото предприятие разсейването между средната доходност от различните проекти е сравнително голямо, което означава, че и рискът е по-голям. Най-малка е вариацията в третото предприятие, където и степента на риска е минимална. Разсейването е в резултат от влиянието на разнородни причини, действащи по различен начин при формирането на отделните съвкупности.

*Втори случай.* Оценка на доходите с информация за вероятността на прогнозите.

Оценката на риска се променя при наличие на информация за вероятността на прогнозите за очакваните резултати от възвръщаемостта на инвестициите. Въз основа на данните за трите дружества са изчислени дисперсията, стандартното отклонение и коефициентът на вариацията. Тези статистически величини най-точно характеризират степента на риска. Чрез стандартното отклонение може да се определи формата на нормалното разпределение на очакваните резултати (доходи). Колкото по-стръмна е кривата на разпределение (по-малки са отклоненията между действителните резултати от средните очаквани стойности), толкова по-малък е рискът от дадена инвестиция.

В Таблица 3, заедно с оценката на доходите, са зададени и вероятностите на прогнозите според експертна оценка.



Таблица 3

Инвестиции, доходи и вероятност на прогнозите в дружествата

Видове инвестиции	Прогнозна оценка на доходите (хил. лв.)			Вероятност на прогнозите (%)		
	„X”	„Y”	„Z”	„X”	„Y”	„Z”
1. „А”	350	300	450	5	10	20
2. „В”	480	430	460	20	20	30
3. „С”	410	500	500	20	40	40
4. „D”	540	520	540	50	20	5
5. „Е”	720	750	550	5	10	5
<b>Общо</b>	<b>2 500</b>	<b>2 500</b>	<b>2 500</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

При трите дружества, съобразно спецификата на тяхната дейност, вероятността за сбъждане на прогнозите е различна за съответния вид инвестиции. За предприятие „X” с най-голяма вероятност за сбъждане са доходите от инвестиция „D”. За останалите две предприятия с максимална вероятност е третата инвестиция. По същия начин може да се проследят и инвестициите, които имат най-малка вероятност според оценката на експертите. Например инвестиция „Е” има най-висока доходност, но тя е и с най-малка вероятност за сбъждане и при трите дружества.

Въз основа на информацията за доходите и вероятността на прогнозите се определя средната прогнозна оценка на доходите (средната аритметична) и измерителите на разсейване за оценка на риска (дисперсия, стандартно отклонение и коефициент на вариация по стандартно отклонение) – вж. Таблица 4.

Средната оценка на доходите в този случай не е равна по стойност при трите дружества. Причината е различното разпределение на вероятностите по предприятия за отделните видове инвестиции.

Таблица 4

Показатели за оценка на риска според вероятността на прогнозата

Показатели	Дружество „X”	Дружество „Y”	Дружество „Z”
1. Средна аритметична (хил. лв.)	501,5	495,0	482,5
2. Дисперсия	6042,8	11285,0	878,8
3. Стандартно отклонение (хил. лв.)	77,7	106,2	29,6
4. Коефициент на вариация (%)	15,5	21,5	6,1

От данните в Таблица 4 може да се направи изводът, че най-ниска е степента на риска в третото предприятие, а най-висока – във второто. При наличие на информация за вероятностите за сбъждане на прогнозите рискът намалява значително и при трите предприятия, като подреждането им според размера на разсей-

ването се запазва. При предприятие „X” стандартното отклонение намалява от 180 хил. лв. (*в първия случай*) на 77,7 хил. лв. (*във втория случай*). Промяната е в резултат от разпределението на вероятностите (ако разпределението на вероятностите по отделни инвестиции е равно – по 20% за всяка, няма да има промяна в резултатите за разсейването). Натрупването е при инвестиция „D”, чиято вероятност за сбъждане е 50%, а двете екстремални стойности (инвестиция „A” и инвестиция „E”) получават само по 5% вероятност.

Подобни резултати се получават и при останалите две дружества. Дружество „Y” запазва водещата позиция с максимално разсейване, следователно и с максимален риск при вземане на решение за инвестиция. Като се вземе предвид допълнителната информация по отношение на зададената вероятност, разсейването, измерено посредством стандартното отклонение, значително намалява от 207,7 хил. лв. (*в първия случай*) на 106,2 хил. лв. (*във втория случай*), като инвестиция „C” е с най-голяма вероятност за сбъждане – експертите са определили 40% вероятност.

Най-малък е рискът при дружество „Z”. След включване на информацията за вероятността на прогнозите стандартното отклонение намалява от 57,3 хил. лв. на 29,6 хил. лв. При него най-голямата вероятност е за инвестиция „C” – 40%, като предходните две имат зададена вероятност съответно 30% и 20%.

Интерпретацията на резултатите става по аналогичен начин, ако се основаваме на получените коефициенти на вариация по стандартно отклонение. Различията са минимални, тъй като средните величини (които са база за сравнение) са близки по стойност за трите дружества. И чрез тези измерители на разсейване (в относителна форма) се потвърждава изводът, че при наличие на вероятност за сбъждане на прогнозите рискът намалява значително. За предприятие „X” коефициентът на вариация намалява от 36% на 15,5% (с над 20 процентни пункта), за предприятие „Y” от 41,5% на 21,5% (намалението е от същия порядък като при първото). За предприятие „Z” рискът намалява почти два пъти – от 11,5% на 6,1%.

Следователно оценката на риска може да се извършва с по-висока степен на надеждност при зададени вероятности за сбъждане на прогнозите с цел неговото минимализиране. За целта е необходимо да се направи проучване на инвестиционния пазар, както и да се съгласува получената информация с мнението на експертни лица в областта.

В зависимост от целите на изследването може да се прилагат различните методи за количествена оценка на риска. В случаите, когато е необходима информация за диапазона на вариацията се прилага рангът на разсейване. При необходимост от определяне на риска в абсолютни единици, приоритетите са за приложение на стандартното отклонение, като най-точен измерител на вариацията. Когато е необходима информация за сравняване на разсейването в разнородни съвкупности предпочитанията са за използване на коефициента на вариация по стан-

дартно отклонение. Следователно най-добре е да се използва комбинацията от посочените методи за характеризирание на различните аспекти при количествената оценка на риска.

## **Заклучение**

Анализът на равнището на бизнес риска е разгледан като процес на определяне на конкретния риск и множеството фактори, влияещи върху неговото равнище и динамика заедно с логическата интерпретация на получените резултати. Представена е принципната последователност на анализа на равнището на риска.

За оценка на риска са използвани показателите, основаващи се на статистическото разсейване: ранг на разсейване, средно аритметично отклонение, дисперсия и стандартно отклонение. Представена е характеристика за всеки от показателите, заедно с описание на техните предимства и недостатъци при характеризирание равнището на риска. Като измерител с най-голямо приложение е определено стандартното отклонение, отразяващо най-точно икономическото съдържание на възвръщаемостта и риска.

Стандартното отклонение е представено по отношение на възвръщаемостта на инвестирания капитал, на очаквания доход (дивидент), на финансовия резултат и на нетния паричен поток в два варианта – при липса и при наличие на информация за вероятността на прогнозите за очакваните резултати.

Заедно с измерителите на разсейване в абсолютни единици са разгледани и коефициентите на вариация като относителна мярка на вариацията. Описани са предимствата на коефициентите на вариация, основани на възможността за сравняване на разсейването в разнородни съвкупности. С най-голямо приложение от тях е коефициентът на вариация по стандартно отклонение. Той е представен като метод за измерване на риска, чрез който се получава по-точна представа за различията между очакваните резултати (доходи) от две или повече възможности с различни стойности на стандартното отклонение.

Практическото приложение на методите за анализ на бизнес риска е представено в два случая: оценка на доходите без информация за вероятността на прогнозите и оценка на доходите с информация за вероятността на прогнозите. Направен е сравнителен анализ за двата случая и са изложени аргументи в полза на втория – при наличие на информация за вероятността на прогнозите. Изводите са въз основа на стандартното отклонение и коефициента на вариация по стандартно отклонение като най-точни измерители на бизнес риска.

## Цитирана и използвана литература

1. Гатев, К., Косева, Д., Спасов, А. Обща теория на статистиката. София, Наука и изкуство, 1991.
2. Дочев, Д. Теория на риска. Управление на инвестиционния риск. Варна, Университетско издателство, 2001.
3. Драганов, Хр. Управление на риска. София, Тракия-М, 2003.
4. Михайлов, М., Митов, К., Колева, Р. Анализ на индустриалния бизнес. Велико Търново, Фабер, 2013.
5. Севрук, В. Т. Риски финансового сектора Российской Федерации. Москва, Финстатинформ, 2001.
6. Стойков, Ив., Цанова, С. Статистика. Математическо моделиране. В. Търново, Фабер, 2011.
7. Тодоров, Л. Съвременни модели за оценка на бизнеса. София, Нова звезда, 2014.



Стопанска академия „Д. А. Ценов” – Свищов  
Университет за национално и световно стопанство –  
София  
Икономически университет – Варна  
Софийски университет „Св. Климент Охридски”  
Нов български университет – София

## **ИКОНОМИКА 21**

Междунниверситетско списание  
Година VI, книга 1, 2016

### **СЪДЪРЖАНИЕ**

#### **СТУДИИ**

**Проф. д-р Цвета Зафирова – Икономически университет, Варна**  
Управление на нефинансовите рискове при вземане  
на стратегически решения..... 3

**Професор д-р Храбрин Башев – Институт по аграрна икономика, София**  
Устойчивост на фермата ..... 22

**Доц. д-р Нина Котева – Институт по аграрна икономика, София**  
Икономическа ефективност и финансова устойчивост  
на земеделските стопанства ..... 59

#### **СТАТИИ**

**Проф. д.н. Мая Ламбовска – Университет за национално и световно  
стопанство, София**  
Методически характеристики на управление на риска в системите  
за вътрешен контрол..... 83

**Доц. д-р Росица Колева,  
гл. ас. д-р Стела Касабова – СА „Д. А. Ценов”, Свищов**  
Статистически методи за анализ на бизнес риска ..... 93



## **ИКОНОМИКА 21**

МЕЖДУУНИВЕРСИТЕТСКО СПИСАНИЕ

---

### **Редакционен съвет**

Главен редактор – проф. д-р Иван Върбанов – СА „Д. А. Ценов”, Свищов  
Заместник главен редактор – проф. д-р ик.н. Румен Георгиев –  
СУ „Св. Климент Охридски”, София  
Проф. д-р ик.н. Нено Павлов – МВБУ, Ботевград  
Проф. д-р ик.н. Бойко Атанасов – ИУ, Варна  
Проф. д-р Йото Йотов – Университет „Дрексел”, Филадельфия, САЩ  
Проф. д-р Клаус-Дитмар Хаазе – Университет Пасау, Германия  
Проф. д-р Симеон Желев – УНСС, София  
Проф. д-р Васил Цанов – ИИ, София  
Проф. д-р Людмил Георгиев – НБУ, София  
Проф. д-р Марияна Божинова – СА „Д. А. Ценов”, Свищов  
Доц. д-р Григорий Вазов – ВУЗФ, София

### **Екип за техническо обслужване**

Стилов редактор – Анка Танева  
Превод на английски език – ст. преп. Лиляна Атанасова  
Стилов редактор на английски език – преп. Роузмари Папуърт  
Технически секретар – Ралица Сирашка

Дадено за печат на 24.06.2016 г., излязло от печат на 30.06.2016 г., формат 70x100/16, тираж 80.

© Академично издателство „Ценов”, Свищов, Градево 24  
© Стопанска академия „Димитър А. Ценов” – Свищов

**ISSN 1314-3123**

# ИКОНОМИКА

Година VI, книга 1, 2016

- Методически характеристики на управление на риска в системите за вътрешен контрол
  
- Управление на нефинансовите рискове при вземане на стратегически решения



МЕЖДУУНИВЕРСИТЕТСКО СПИСАНИЕ

## КЪМ ЧИТАТЕЛИТЕ И АВТОРИТЕ НА СПИСАНИЕ „ИКОНОМИКА 21“

Списание „Икономика 21“ публикува изследователски студии и статии, методологически и методически разработки.

### 1. Обем:

Студии: минимум - 26 страници; максимум - 40 страници;  
Статии: минимум - 12 страници; максимум - 25 страници;  
Методологически и методически разработки до 40 страници.

### 2. Депозирание на материалите:

- на хартиен носител и в електронен вид (по E-mail и/или на CD);

### 3. Технически характеристики:

- изпълнение Word 2003 (минимум);
- размер на страницата - A4, 29-31 реда и 60-65 знака на ред;
- разстояние между редовете 1,5 lines (At least 22 pt);
- шрифт - Times New Roman 14 pt;
- полета - Top - 2.54 cm.; Bottom - 2.54 cm; Left - 3.17 cm; Right - 3.17 cm;
- номерация на страницата - долу вдясно;
- текст под линия - размер 10 pt;
- графики и фигури - Word 2003 или Power Point.

### 4. Оформление:

- наименование на статията, име на автора, научна степен, научно звание - шрифт Times New Roman, 14 pt, с големи букви Bold - центрирано;
- наименование и адрес на местоработата; телефони за контакти и E-mail;
- резюме на български език в обем до 15 реда; ключови думи - от 3 до 5;
- **JEL** класификация на публикациите с икономически характер (<http://ideas.repec.org/j/index.html>);
- основен текст (изложение);
- таблиците, графиките и фигурите се вграждат софтуерно в текста (да позволяват езикова корекция и превод на английски). Цифрите и текстът вътре в тях се изписват с шрифт Times New Roman 12 pt;
- формулите се създават с Equation Editor;
- списък с цитираната литература, подреден по азбучен ред - на кирилица и на латиница.

### 5. Правила за цитиране под линия:

При цитиране да се спазват изискванията на **БДС 17377-96 Библиографско цитиране**, поместени тук: <http://www.uni-svishtov.bg/dialog/Bibl.%20Citirane.pdf>.

Всеки автор носи отговорност за отстояваните идеи, съдържанието и техническото оформление на своя текст.

### 6. Контакти:

Главен редактор: тел.: (+359) 631-66-338  
Стилов редактор: тел.: (+359) 631-66-335  
Технически секретар: тел.: (+359) 631-66-238  
E-mail: [rsirashka@uni-svishtov.bg](mailto:rsirashka@uni-svishtov.bg)

Адрес: Стопанска академия „Д. А. Ценов“, ул. „Е. Чакъров“ № 2, Свищов, България