



АНАЛИЗИРАНЕ ПАЗАРНИЯ РИСК НА McDONALD'S CORPORATION (MCD)

MARKET RISK ANALYSIS OF MCDONALD'S CORPORATION (MCD)

Теодор Ненов
Teodor Nenov

Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов
D. A. Tsenov Academy of Economics – Svistov

Abstract: The management of any company requires the actions of its managers to be aimed at maximizing the value of corporate assets. This is possible when management seeks to achieve high levels of profit. Achieving it depends on minimizing costs and increasing revenue cash flows. Achieving this goal requires assessment and analysis of all risks from the business environment. One of them is the market. This report provides a brief description of the risk, with a focus on market risk. The risk of McDonald's Corporation (MCD) shares is analyzed using the basic VaR metric. Empirical data are presented using the methods – VaR Relative, Historical simulation and Monte Carlo simulation.

Keywords: risk; market risk; value at risk.

JEL: G 17

ВЪВЕДЕНИЕ

Към настоящия момент е трудно да си представим функционирането на бизнеса и съществуването на финансовите пазари без адекватни аналитични техники за оценяване на риска. В тази връзка въпросите, касаещи оценяването на пазарния риск, са особено **актуални**. **Обект** на изследване е рискът, а **предмет** – анализирането на пазарния риск посредством основната VaR риск метрика. **Целта** е да се изследва рискът на компания с реални данни – възвръщаемостта на акциите на McDonald's Corporation (MCD). На тази основа могат да бъдат формулирани следните задачи:

- теоретично представяне на VaR – подходите;
- емпиричен анализ на пазарния риск.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Обща характеристика на риска и основните VaR методи

Рискът присъства във всички области на човешката дейност и същността му се определя от сферата на проявление. Терминът „риск“ не се тълкува еднозначно. Различните понятия за риска обясняват многовариантното му проявление. Независимо от многото трактовки всички се основават на две базови схващания (Panyagina, 2012):

- рискът е възможна загуба, негативно отклонение на реалния резултат от очаквания;
- рискът е възможна печалба, положително отклонение на реалния резултат от очаквания.

В настоящото изследване рискът се определя единствено в контекста на неблагоприятен изход, т.нар. негативен риск или *downside risk* – във варианта на английски. Именно като статистически измерител на негативното отклонение се използва показателят VaR.

Към настоящия момент финансовите институции и компании оценяват пазарния риск чрез VaR (Value-at-Risk) метриката в отделните ѝ разновидности. VaR е обобщаващ статистически показател, който измерва възможните загуби на портфейла от финансови инструменти, възникващ в резултат на „нормално“ движение на пазара. Изчислява се даден квантил от статистическото разпределение на възвръщаемостта на даден инструмент или портфейл. Показателят агрегира целия риск на инструмента/портфейла в едно число и е удобен за анализиране и вземане на решения както от страна на финансовите компании, така и от страна на регулиращите контролни органи. Разбира се, не липсват и алтернативни измерители на пазарния риск. В това отношение се прилагат моделите, базирани на кохерентния риск (Radukanov, 2017). Чрез тези модели се отчита величината на загубата, която вероятно може да настъпи при интервал на доверителност, който не е „включен“ във VaR анализа.

По принцип VaR методиката се характеризира с многовариантност, постоянно е налице над-граждане както по отношение на самите методи, така и по отношение на сферите на приложение. Въпреки разнообразието от допускания при различните модели VaR методите основно се обособяват в три групи (Georgiev, 2015):

- параметрични;
- исторически;
- метод „Монте Карло“.

Параметричните методи се основават на т.нар. „нормално“ разпределение. На капиталовите пазари рядко се наблюдава „Гаусово“ разпределение на рентабилността, но въпреки това си остават предпочитани в научните кръгове. Приложението на параметричните методи изисква изследване на вида и формата на кривата на емпиричното разпределение на възвръщаемостта на активите. Най-лесно се осъществява чрез коефициентите екцес и асиметрия посредством дескриптивна статистика. С цел по-голяма точност се препоръчва тестът на Жарк–Бера. Когато емпиричната стойност на теста е по-малка от теоретичната, тогава разпределението на променливата за нормално.

Историческият метод е сравнително точен и широко застъпен в практиката. При него не се изисква допускане за нормално разпределение по отношение на кривата на емпирично разпределение на възвръщаемостта на активите. Именно затова е предпочитан вариант за изчисление на пазарния риск. Приема се, че всички фактори, които ще въздействат на пазарния риск в бъдеще, са го моделирали в миналото със същата сила. По такъв начин определени сризове и кризи в миналото ще бъдат калкулирани в бъдещето.

Методът „Монте Карло“ е изключително прецизен. Посредством компютърна симулация се генерират голям брой случайни числа, „възпроизвеждащи“ основните характеристики на емпиричното разпределение на възвръщаемостта на портфейла за даден период. Изчисляват се всички възможни варианти на изменение в цената на активите. Симулациите трябва да са минимум 10 000 за рисков актив, което създава проблеми за големите банкови портфейли. От тази гледна точка изчислителните процедури са сложни и отнемат време за реакция.

2. Анализиране пазарният риск на компанията McDonald's Corporation (MCD)

В настоящото изследване авторът анализира пазарния риск на акциите на компанията McDonald's Corporation (MCD). Методиката на изследване е конкретизирана детайлно в българската литература (Radukanov, 2017). Емпиричното проучване включва изчисление на риска чрез следните методи:

- VaR Relative;
- Историческа симулация;
- Монте Карло симулация.

Осъществяват се следните допускания за моделната рамка:

- интервал на доверителност от 99%;
- времеви хоризонт от 1 и 10 дни;
- хипотетична стойност на портфейла (инвестиция) от 10 000 USD.

Периодът на наблюдение е на база дневна възвръщаемост и обхваща 252 (17.06.2019 – 15.06.2020). Оценяването на пазарния риск чрез VaR методите показва различни стойности (вж. Табл. 1.). Приема се за нормално, защото отделните методи се основават на различни условности.

Табл. 1. Емпирични стойности на VaR показателя при отделните методи и допускания

VaR – метод на приложение	Интервал на доверие	Времеви хоризонт (в дни)	Стойност на портфейла	Стойност на VaR показателя
Relative в процент	99%	1	–	5,87%
Relative в процент	99%	10	–	18,56%
Relative в USD	99%	1	10 000	586,98
Relative в USD	99%	10	10 000	1856,19
Историческа симулация (приблизителен) в процент	99%	1	–	10,12%
Историческа симулация (приблизителен) в процент	99%	10	–	32,00%
Историческа симулация (приблизителен) в USD	99%	1	10 000	1012,08
Историческа симулация (приблизителен) в USD	99%	10	10 000	3200,48
Историческа симулация (точен) в процент	99%	1	–	7,61%
Историческа симулация (точен) в процент	99%	10	–	24,08%
Историческа симулация (точен) в USD	99%	1	10 000	761,4
Историческа симулация (точен) в USD	99%	10	10 000	2407,76
Монте Карло симулация в процент	99%	1	–	5,92
Монте Карло симулация в процент	99%	10	–	18,73

Монте Карло симуляция в USD	99%	1	10 000	592
Монте Карло симуляция в USD	99%	10	10 000	1873

Източник: собствени изчисления на база исторически данни от <https://finance.yahoo.com/>

Най-високи стойности пазарният риск приема чрез метода на историческа симуляция. Методите „Монте Карло“ и VaR Relative показват приблизително еднакви стойности. Необходимо да се отчете една важна особеност. На пръв поглед 0,5–1% не е голяма разлика, но стойността на портфейлите на банките, застрахователните и инвестиционните компании е висока. Един процент повече означава отделянето на значителни ресурси за покриване на възможните загуби от пазарен риск. Така например към 31.03.2020 г. кредитният портфейл на УниКредит Булбанк надвишава 13 млрд. лева (БНБ, н.д.). Един процент е 130 млн. лева. Съгласно групирането на БНБ по размер на активите УниКредит Булбанк е най-голямата банка. В световен мащаб са налице финансови компании със значително по-високо балансово число. Ето защо VaR моделите търпят постоянно усъвършенстване, надграждане и развитие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценяването на риска е неразделна част от дейността на широк кръг финансови компании (банки, застрахователни и инвестиционни дружества, пенсионни фондове) институционални и индивидуални инвеститори. Ефективността от приложението на VaR методологията е безспорна. Основното предимство е количествената оценка на риска, която се агрегира в едно число. Прилага се както по отношение на портфейли, така и за отделни инструменти – облигации, акции, валути, стоки, опции, фючърси и др.

REFERENCES

- Georgiev, G. (2015).** Financial Risk Management, Macros Publishing House, Plovdiv.
- Radukanov, S. (2017).** Market risk assessment through Expected tail loss (ETL) – features and application, Novo Znanie magazine, Talent Academic Publishing House – Higher School of Agribusiness and Regional Development – Plovdiv, ISSN 236-4598 (Online).
- Radukanov, S. (2017).** Assessment of market risk through the methodology “Value at risk” (VaR) – features and application. Journal of Socio-Economic Analysis. University Publishing House “St. Cyril and St. Methodius”, Book 2/2017 (12), pp. 187–193.
- Panyagina, A. (2012).** Approaches to understanding and classifying risks, MODERN ECONOMY: PROBLEMS, TRENDS, PROSPECTS, No. 6. http://www.mivlgu.ru/site_arch/educational_activities/journal_ec/journal_arch/N6/panyagina.pdf; www.bnb.bg

За контакти:

Теодор Ненов, докторант
Служебен адрес: гр. Свищов, ул. „Ем. Чакъров“ 2
СА „Д. А. Ценов“, катедра „Финанси и кредит“
Ел. поща: teodor.nenov.1991@abv.bg
