

Іваненко Олена,

канд. екон. наук,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

АНАЛІТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ТА ЗБАЛАНСОВАНOSTІ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ**Ключові слова:** зовнішня торгівля, товари, експортна орієнтація, коефіцієнт імпортової залежності.

Olena Ivanenko,

PhD in Economics,

Taras Shevchenko National University of Kiev

ANALYTICAL ESTIMATING OF LEVEL DEVELOPMENT'S AND BALANCING OF GOODS'S FOREIGN TRADE**Key words:** foreign trade, goods, export orientation, ratio of import dependence.

В аналізі рівня розвитку та збалансованості зовнішньої торгівлі використовують низку показників, розрахунки яких ґрунтуються на співвідношенні обсягів експортно-імпортних операцій з валовим внутрішнім продуктом, зокрема це: показник участі країни у зовнішній торгівлі, показник ефективності зовнішньої торгівлі, експортна орієнтація, коефіцієнт покриття, коефіцієнт імпортової залежності.

Показники рівня розвитку і збалансованості зовнішньої торгівлі та експортного потенціалу України можна простежити за даними табл. 1. Характер динаміки показників дає підстави зробити такі висновки.

Показник участі країни у зовнішній торгівлі слугує характеристикою відкритості економіки. В періоді з 2011 року до 2013 року та з 2015 року до 2017 року участь України у зовнішній торгівлі щороку зростала і в останніх роках становила 92,34% та 91,10% відповідно.

Показник ефективності зовнішньої торгівлі з 2010 р. до 2014 р. мав спадний характер та від'ємні значення. Ситуація значно покращилася у 2015 році, ефективність зовнішньої торгівлі має додатне значення 0,74%, але це можна скоріш характеризувати як випадковість, оскільки вже наступного року навіть при позитивних змінах участі країни у зовнішній торгівлі знову повертається до від'ємних значень і в 2017 році складає мінус 5,92%.

Експортний потенціал країни - це обсяг товарів і послуг, що можуть бути вироблені у країні та реалізовані з максимальною вигодою для цієї країни. Експортний потенціал зростає до 2014 року, але у 2016 році в порівнянні з 2014 роком зменшився на 655,88 \$/на душу населення. Надалі даний показник знову зріс у 2017 р. порівняно з 2016 р. на 19,25%.

Експортна орієнтація в середньому за сім років зросла на 1,89 п.п. Експортна орієнтація залежить від здатності країни конкурувати на світовому ринку та від потреби країни в імпорті, оскільки доходи від експорту мають покривати витрати на імпорт. Мірою

збалансованості зовнішньої торгівлі є коефіцієнт покриття*. За період 2010 – 2014 рр. цей показник був менший за одиницю, що свідчить про пасивне сальдо торговельного балансу, у 2015 р. коефіцієнт покриття став більшим за одиницю, а потім знову бачимо дефіцит торгового балансу на рівні 12,8%.

Коефіцієнт імпортової залежності за весь період перевищував 15%, що свідчить про небезпеку імпортової залежності. Душовий обсяг загального зовнішньоторговельного обороту збільшувався з 2010 р. по 2012 роки, але з 2013 р. почав зменшуватися. Зменшення у 2015 році порівняно з 2013 р. становило 1519,41 \$/на душу населення України, або на 46,3%.

Таблиця 1.

Показники розвитку і збалансованості зовнішньої торгівлі та експортного потенціалу України за 2010-2017 рр.

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Участь країни у зовнішній торгівлі	87,67	72,61	82,40	92,34	87,34	75,33	81,17	91,10
Ефективність зовнішньої торгівлі	-10,67	-4,89	-6,86	-8,69	-0,39	0,74	-3,13	-5,92
Експортний потенціал	1443,3	861,08	1117,5	1493,3	1509,4	888,36	853,56	1017,9
Експортна орієнтація	38,50	33,86	37,8	41,83	40,38	45,92	39,47	40,39
Коефіцієнт покриття	0,78	0,87	0,85	0,83	0,99	1,02	0,93	0,87
Імпортна залежність	49,17	38,75	44,6	50,52	48,19	41,35	40,78	45,18
Коефіцієнт внутрішньої міжнародної спеціалізації	-0,122	-0,067	-0,083	-0,094	-0,103	0,008	-0,038	-0,068
Середньодушовий обсяг загального зовнішньоторговельного обороту	3286,7	1846,6	2437,9	3282,7	2386,1	1763,3	1774,9	2185,2

Джерело: складено автором за даними: Зовнішня торгівля товарами України за 2010- 2017 рр. [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Електронні дані. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>

Отримані результати засвідчують, що характер розвитку та збалансованості зовнішньої торгівлі України товарами погіршується, особливо у 2012 -2013 рр. Значення показників свідчать про досить велику відкритість економіки України, а відтак – про залежність її від кон'юнктури світових ринків і вразливість до зовнішніх ризиків.

Камінський Андрій,

д-р екон. наук, професор,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**ІНВЕСТИЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ КРИПТОВАЛЮТ:
СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПІВВІДНОШЕННЯ «РИЗИК –ДОХОДНІСТЬ»****Ключові слова:** вимірювання ризику, криптовалюта, капітал під ризиком, систематичний і несистематичний ризик.

Andrii Kaminskyi,

Doctor of Science (Economics), Professor,

Taras Shevchenko National University of Kyiv

**INVESTMENT OPPORTUNITIES OF CRYPTOCURRENCIES:
STATISTICAL ANALYSIS OF «RISK-RETURN» CORRESPONDENCE****Key words:** risk measurement, cryptocurrency, conditional value-at-risk, systematic and non-systematic risk.

Cryptocurrencies have shown a dynamic development in 2017-2018 years. According to the Internet resource [1], by mid-February 2019, there were already 2,522 cryptocurrencies. Their total capitalization in this period exceeded 120 billion US dollars. Cryptocurrencies perform various functions [2], one of which is investment. They provide new investment opportunities that are considered as alternatives to traditional assets. Consideration of cryptocurrency as an investment tool raises the natural question of the risk-return ratio, which is explored in this paper.

We chose such cryptocurrencies for research, which in mid-February 2019 had a capitalization of more than 1 billion US dollars and existed at least the entire 2018 year. The sample included 11 cryptocurrencies (presented in the table below). These cryptocurrencies cover 86% of capitalization cryptocurrency market.

Cryptocurrency	Designation	Start day of trading	Capitalization at 14.02.2019	Part of total market capitalization
Bitcoin	BTC	18.07.2010	\$63,643B	52,8%
Ethereum	ETH	10.03.2016	\$12,81B	10,6%
Ripple	XRP	22.01.2015	\$12,578B	10,4%
Litecoin	LTC	24.08.2016	\$2,53B	2,1%
EOS	EOS	02.07.2017	\$2,49B	2,1%
Bitcoin Cash	BCH	03.08.2017	\$2,17B	1,8%
Tether	USDT	14.04.2017	\$2,03B	1,7%
TRON	TRX	14.11.2017	\$1,57B	1,3%
Stellar	XLM	22.02.2017	\$1,46B	1,2%
Binance Coin	BNB	14.07.2017	\$1,24B	1,0%
Cardano	ADA	31.12.2017	\$1,06B	0,9%

Source: [1]

Investment risk can be measured by various ways [3]. In this paper we consider three conceptual approaches for risk measurement:

- Risk measurement grounding on reflecting the variability of return and income.
- Risk measurement is focused on losses in negative situation.
- Risk measurement associates with sensitivity of return to some factors.

Measurement is focused on response level. Results of risk measurement by first and second approaches are presented at the Figures 1 and 2.

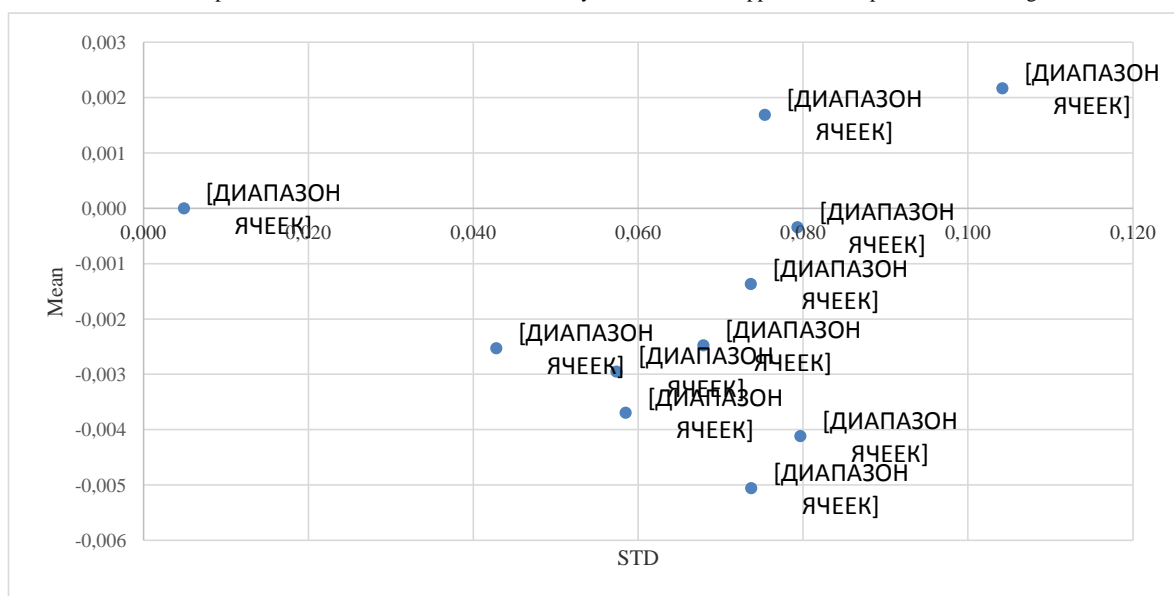


Fig.1. Risk-Return Correspondence: STD-Mean

Source: author's calculation

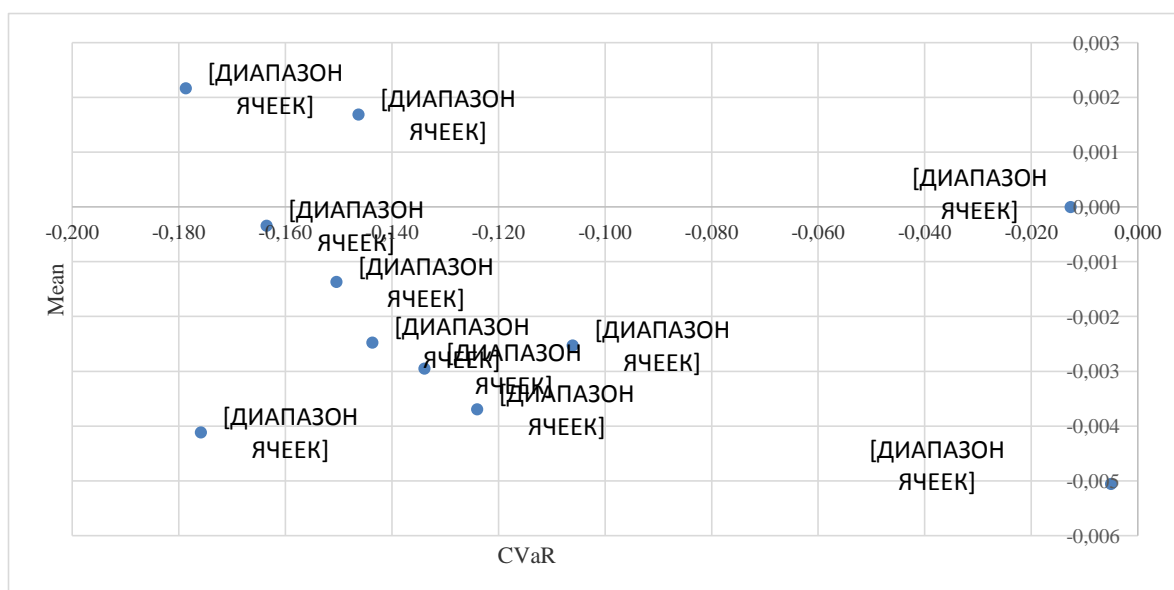


Fig.2. Risk-Return Correspondence: CVaR-Mean

Source: author's calculation.

Sensitivity approach we have realized by using beta-analysis with cryptocurrencies index CRIX [4]. The results are presented in the table below.

Cryptocurrency	Beta-coefficient	Cryptocurrency	Beta-coefficient
BTC	0,062	USDT	-0,020
ETH	0,040	TRX	0,127
XRP	0,086	XLM	0,063
LTC	-0,010	BNB	0,936
EOS	1,007	ADA	0,143
BCH	0,144		

The application of different approaches for the risk measurement of basic cryptocurrencies makes it possible to form some conclusions. First conclusion indicates relatively high level of risk at the frameworks of volatility and Conditional Value-at-Risk. Second conclusion consists in fact that “typical” relationship between risk and return cannot be identified. Third conclusion concerns disproportional correspondence between systematic and non-systematic risk. Non-systematic risk is dominated. So, cryptocurrencies can be characterized as non-standard risk-return correspondence and considered in some sense as investments with atypical characteristics.

References

1. <https://www.investing.com>
2. Lee D., Guo L., Wang Y. Cryptocurrency: A new investment opportunity?, “Journal of Alternative Investments”, 20 (3), pp.16-40, 2018.
3. Kaminskyi A. Financial Risk Modeling, Kyiv National Taras Shevchenko University, 2006. (In Ukrainian).
4. Trimborn S., Härdle W. CRIX an index for cryptocurrencies, SFB 649 Economic Risk Discussion Paper, 2017.

Ковтун Наталія,

д-р екон. наук, професор,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

Мотузок Ігор,

канд. мед. наук, доцент,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,

Ганжа Роман,

аспірант,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

ПРОГНОЗУВАННЯ ВИЖИВАНOSTІ ЖІНОК З МНОЖИННИМИ ЗЛОЯКІСНИМИ НОВОУТВОРЕННЯМИ

Ключові слова: регресія Кокса, аналіз виживаності, множинні первинні злоякісні новоутворення.

Natalia Kovtun,

Doctor of Science (Economics), Professor,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

Igor Motuziuk,

PhD in Medicine, Associate Professor,

O. O. Bogomolets National Medical University;

Roman Ganzha

PhD Student,

Taras Shevchenko National University of Kyiv

FORECAST OF SURVIVAL OF WOMEN WITH MULTIPLE MALIGNANT NEOPLASMS

Key words: Cox regression, survival analysis, multiple primary malignant neoplasms.

В останні роки спостерігається зростання частоти виникнення множинних первинних злоякісних новоутворень, коли дві або більше непов'язані первинні злоякісні пухлини, що походять з різних органів, з'являються в організмі одночасно або одна за одною. Так, в Україні інтервал між першим і другим діагнозом раку репродуктивної системи скоротився майже у шість разів з 11 до 2 років, а імовірність прожити наступні 3 роки після 8,5 років з моменту встановлення першого діагнозу зменшилася з 0,959 до 0,562.

Моделювання характеру дожиття онкохворих жінок потребувало попереднього оцінювання їх виживаності з урахуванням наявності у пацієнток синхронних і метакронних процесів перебігу раку. За даними проведеного вибіркового дослідження, результати якого представлені у [10], імовірність прожити ще 125 місяців у пацієнток на синхронні процеси становила 0,73, тоді як у пацієнток, хворих на метакронний рак, вона склала 0,92 ($p < 0,01$). Тобто перебіг захворювання у пацієнток на синхронний рак є більш агресивним та прогностично несприятливим. До того ж доведено, що принципово відрізняються фактори формування виживаності пацієнток у віці до і після 30 років на момент аварії на ЧАЕС.

Отже, постало питання щодо можливості моделювання виживаності жінок, хворих на рак грудної залози, на основі пошуку найбільш суттєвих чинників, які не випадково впливають на імовірність дожиття жінок з множинними злоякісними новоутвореннями з метою подальшого використання цих моделей для прогнозування виживаності на певному ознаковому просторі.

Задля реалізації мети було побудовано низку моделей виживаності – загальні й окремо для синхронних та метакронних процесів. Глобальна гіпотеза про відсутність істотних не випадкових чинників, що визначають виживаність жінок з множинними онкологічними процесами, була перевірена на істинність. У результаті цього доведено, що розроблена модель регресії Кокса для загальної вибірки (195 жінок) має сенс і може бути використана для прогнозування виживаності жінок, хворих на рак грудної залози, за наявності у них синхронних або метакронних процесів. За результатами моделювання виявлено найбільш істотні фактори, які не випадково впливають на виживаність. Такими факторами є: вид множинного процесу (наявність синхронних або метакронних процесів); наявність рецидивів та / або метастазів; вид та комбінація лікування; стадія захворювання.

Синхронний рак характеризується більшою агресивністю і практично у 13 разів знижує виживаність порівняно з метакронним раком. Незважаючи на те, що хіміотерапія значно підвищує виживаність пацієнток, вона одночасно провокує (супроводжує) появу рецидивів та метастазів, які в 16 разів частіше виникають за її наявності. Це дає підстави висунути гіпотезу про опосередкований вплив хіміотерапії на виживаність, який необхідно розглядати в контексті можливості її негативного впливу на появу рецидивів та метастазів, які, своєю чергою знижують виживаність у 10 разів. Встановлення цього факту, на нашу думку, ставить питання про необхідність додаткового поглибленого аналізу. Доведено істотну розбіжність у виживаності жінок з першою і третьою стадіями раку: шанси вижити за першої стадії