

### **Влияние подверженности кибератакам на рыночную капитализацию публичных компаний**

Заявка № 1672725

Описание проблематики исследования

Цифровое пространство занимает в современном мире ключевую роль. В нем проходят сделки, оно поддерживает связность в современном мире и оказывает прямое и опосредованное влияние на многое другое. Безопасность этой части современной структуры общества занимает все большее значение в современном корпоративном управлении. По стандартам в Совете Директоров одно из мест должен занимать специалист в области информационной безопасности.

Тем не менее, в современной экономической теории существуют разногласия по вопросу эффекта информации на результативность компаний и качество институтов.

В базовой теории (например, модель АРТ С. Росса (Stephen Alan Ross)) риск киберугрозы является риск-фактором и должен приводить к росту доходности акций компаний, которые подвержены данному риску.

Тем не менее, кибератаки могут привести к утечке информации. И это может привести к снижению стоимости акций, если инвесторы посчитают новость негативной.

Более того, современное информационное пространство не является структурированным: информация теряется, исчезает в потоке множества новых данных. Возвращение полезной информации в поле экономических отношений может оказать положительный эффект на развитие компаний и экономики в целом.

Краткое описание результатов исследования

В результате исследования я пришел к выводу, что кибератаки, которые можно достоверно связать с объектом атаки\* оказывает определенный положительный эффект на ожидаемую доходность. Но данный эффект неустойчивый и в некоторых вариациях модели становится незначимым.

Данный эффект согласуется с другими исследованиями в данной области.

\*Примечание: в рамках исследования атаки связывались с регионом атаки (точность – субъект РФ), так как в источнике данных информация агрегирована.

С другой стороны, атаки, которые нельзя связать с конкретным объектом, оказывают отрицательный эффект на ожидаемую доходность. Например, подобные атаки могут быть, когда: идет атака на устаревший, никому не принадлежащий домен, атака на злоумышленника с целью минимизации эффекта от первичной атаки.

Описание исследовательского метода

Для исследования используется многофакторная модель Фамы (статья 1996 г.) с использованием макроэкономических факторов. В качестве переменной интереса выступают индексы кибератак\*\*.

\*\*Примечание: в модели используются индексы кибератак, так как в исследовании доказывалась сильная связь числа атак и экономического развития региона. С целью разделения эффектов от кибератак и экономического роста в работе исследуется индекс, а не само число атак.

Информация по числу кибератак берется с сайта <https://dashboard.shadowserver.org/> (относится к сайту <https://www.gov.uk/government/organisations/foreign-commonwealth-development-office>) и с сайта <https://statistics.securelist.com/> (относится к компании Kaspersky).

Краткие выводы и возможность для дальнейшего исследования

Из работы можно сделать вывод, что нет единого эффекта от риска кибератак на капитализацию и перспективы компании. Тем не менее, если атака приходится на конкретную

компанию и угрожает целостности ее цифрового пространства, то такая угроза является явной и приведет к негативным последствиям, как доказывается в других исследованиях по данной теме.

### Источники и литература

- 1) Elmarady, A. A., & Rahouma, K. (2021). Studying cybersecurity in civil aviation, including developing and applying aviation cybersecurity risk assessment. IEEE access, 9, 143997-144016.
- 2) Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. The journal of finance, 51(1), 55-84.
- 3) Florackis, C., Louca, C., Michaely, R., & Weber, M. (2023). Cybersecurity risk. The Review of Financial Studies, 36(1), 351-407.
- 4) Gordon, L. A. (2016). Investing in cybersecurity: Insights from the Gordon-Loeb model. Journal of Information Security, 7(2), 49-59.
- 5) Kisman, Z., & Restiyanita, S. (2015). M. The validity of Capital Asset pricing model (CAPM) and arbitrage pricing theory (APT) in Predicting the Return of stocks in Indonesia Stock Exchange. American Journal of Economics, Finance and Management, 1(3), 184-189.
- 6) Krutilla, K., Alexeev, A., Jardine, E., & Good, D. (2021). The benefits and costs of cybersecurity risk reduction: A dynamic extension of the Gordon and Loeb model. Risk Analysis, 41(10), 1795-1808.
- 7) Moore, T., Dynes, S., & Chang, F. R. (2016, June). Identifying how firms manage cybersecurity investment. In Workshop on the Economics of Information Security (WEIS) (pp. 1-27). Dallas, TX, USA: Darwin Deason Institute for Cyber Security, Southern Methodist University.
- 8) Sheneman, A. (2017). Cybersecurity risk and the cost of debt. Available at SSRN, 3406217.
- 9) "CYBER SECURITY COST EFFECTIVENESS FOR BUSINESS RISK REDUCTION Cambridge Centre for Risk Studies BitSight Technologies Cyber Security Cost Effectiveness for Business Risk Reduction Contents," 2022. [Online]. Available: <http://www.risk.jbs.cam.ac.uk>