

Под понятием информационного (кибернетического) риска обычно понимается неопределенность в отношении использования информационных технологий на предприятии. Информационные риски как в бизнесе, так и в финансовой сфере возрастают пропорционально возрастающей взаимозависимости между организацией, клиентами, партнерами и внешними операциями. Что касается стартапов, этот тип риска имеет особое значение, так как эти предприятия ежедневно в значительной степени используют передовые информационные технологии и инструменты. Следовательно, этот вид риска имеет фундаментальное влияние на операционную деятельность предприятия. В этом контексте стоит упомянуть определение кибернетического риска, предложенное группой исследователей под руководством А. Мухопадвая, согласно которому это риск возникновения нежелательных электронных событий, которые могут нарушить работу бизнеса или привести к финансовым потерям [18]. Таким образом, такой подход напрямую связывает этот тип риска с операционной деятельностью стартапов.

Однако понятие информационного риска гораздо шире и глубоко укоренилось в области безопасности информации, генерируемой и обрабатываемой предприятием [22]. В процессах, используемых стартапами, используется широкий спектр устройств и процедур, основная цель которых – развитие и создание стоимости. С этой точки зрения стоит сослаться на определение, данное Р. Боме и Г. Катариа, согласно которым это есть риск нарушения информационных систем [23]. Популярное определение кибернетического риска было сформулировано Дж. Цебулой и Л. Янгом, которые утверждают, что это есть операционный риск, возникающий в сфере информационных и технологических ресурсов организации, отрицательные последствия которого могут сказаться на конфиденциальности, доступности и целостности информации или информационных систем [24]. Они выделили четыре класса источников информационного риска, а именно:

- деятельность работников;
- нарушение работы информационных систем и устройств;
- неэффективность внутренних процессов в организации;
- внешние инциденты.

Кибернетический риск чаще всего классифицируется по типу вредных действий, которые приводят к материализации убытков, то есть причин киберповреждений. Согласно систематике, разработанной Государственной группой реагирования на компьютерные инциденты (Польша), причины киберрисков можно разделить на умышленные и непреднамеренные (случайные). К преднамеренным действиям относятся [25]:

- внедрение вредоносного программного обеспечения (вирус, баг, троян, дозвонщик, ботнет);
- обход системы безопасности (несанкционированное ведение журнала, компрометация учетной записи / веб-атаки, компрометация приложений);
- контент, опубликованный в Интернете (оскорбительный, клеветнический контент, нарушение авторских прав, дезинформация);
- незаконный сбор информации (сканирование, перехват, социальная инженерия, шпионаж, спам);
- компьютерный саботаж (несанкционированное изменение информации, несанкционированный доступ, несанкционированное использование информации, отказ в доступе DDoS, сканирование данных, использование уязвимости устройства и приложения);
- человеческий фактор (нарушение процедур безопасности, нарушение действующего законодательства);
- кибертерроризм (террористические акты, совершаемые в киберпространстве).

Непреднамеренные действия в киберпространстве разделены на две категории:

- случайные происшествия и инциденты (отказы устройств, сбои подключения, программные ошибки),
- человеческий фактор (нарушение процедур, халатность, неправильная конфигурация устройства, незнание информационных технологий, нарушение авторских прав).

Однако независимо от классификации все информационные риски имеют очень существенное влияние на работу стартапа, поскольку современные технологические решения и использование новых технологий составляют основу их развития.

5 Impact of IT risks on start-ups / Влияние информационных рисков на стартапы

При изучении польских стартапов было выделено 8 наиболее важных категорий информационных рисков. Следующие из них были определены владельцами стартапов как имеющие ключевое значение:

- отказ информационных систем;
- потеря интеллектуальной собственности / конфиденциальных данных;
- компьютерные преступления / хакеры / вирусы;
- отсутствие адекватной информационной инфраструктуры;
- неэффективные антивирусные / антиспамовые системы;
- проблемы, связанные с компьютерными устройствами;
- проблемы, связанные с программным обеспечением и лицензиями;
- зависимость от поставщиков информационных услуг.

Результаты проведенного анализа показывают, что широко понимаемый риск отказа информационных систем представляет наибольшую угрозу для стартапов, но он также зависит от стадии развития и времени присутствия стартапа на рынке – Рис. 2.

Рис. 2. Оценка информационных рисков – различия в зависимости от времени работы и стадии развития стартапа.

Топография диаграммы показывает, что отказ информационной системы предприятия представляет наибольшую угрозу для стартапа. По мнению опрошенных представителей стартапов, он оказывает следующее влияние:

1. Максимум (5 баллов) – для стартапов, работающих до 1 года и на стадии масштабирования и зрелости, и для стартапов, работающих более 4 лет, и на стадии валидации и масштабирования. Представленные признаки, безусловно, вытекают из ситуации в процессе развития стартапов, которые обычно рассматривают первый год работы как прорыв в стремлении к успеху на рынке, поэтому любые проблемы, связанные с работой, могут подорвать их будущее. Когда дело доходит до другой группы (работающей более 4 лет), это де-факто борьба за «быть или не быть», поскольку, если данная организация не смогла достичь зрелости за такой длительный период, то шансы на успех резко упадут, а материализация информационного риска может только усугубить проблемы.

2. Высокая (4 балла) – для стартапов, работающих от 1 до 2 лет и на стадии масштабирования и зрелости, а также для стартапов, работающих более 4 лет на этапах валидации, масштабирования и зрелости. В этом случае, как и в предыдущем, для стартапов, работающих от 1 до 2 лет и находящихся на стадии масштабирования и зрелости, это обычно переломный момент для перехода на стадию стабильности бизнеса. Любые потрясения в этой сфере могут затормозить процесс. Для стартапов, работающих более 4 лет и находящихся на стадии валидации и масштабирования, это борьба за выживание, а для стартапов, находящихся на стадии зрелости, это элемент достижения стабильности бизнеса и успеха на рынке.

3. Низкий (2 балла) – для стартапов, работающих до 3 лет и на стадии видения, формирования и проверки, для стартапов, работающих от 2 до 3 лет и на стадии масштабирования и зрелости, и для стартапов возрастом более 4 лет в стадии видения. Стартапы на вышеупомянутых этапах и этапах разработки либо продолжают процесс достижения этапа масштабирования продукта, поэтому они меньше зависят от информационных технологий, либо, как и те, которые уже находятся на этапе зрелости, оценивают свои меры безопасности как достаточные для ведения бизнеса без перебоев, даже если информационные риски материализуются.

Следует отметить, что информационный риск в стартапах растет вместе со степенью взаимозависимости между организацией, клиентами, партнерами и аутсорсинговыми операциями. Однако часто при выходе с инновационным продуктом на рынок стартап предоставляет подрядчику доступ к внутренней информационной системе в той степени, которая необходима для выполнения работы, но в то же время не имеет важных инструментов, которые могли бы проверить работу подрядчика.

К сожалению, такое решение может использоваться подрядчиками для сокрытия ошибок, установки вредоносного программного обеспечения, причинения других видов ущерба или для преднамеренного вывода данных о клиентах или принятия решений, которые способствуют достижению своего конкурентного преимущества. Следовательно, стартапам следует непременно предпринимать действия, направленные на ограничение воздействия информационных рисков на их бизнес-деятельность, поскольку отказ от них может вызвать необратимые проблемы с их развитием и помешать успеху на рынке.

6 Conclusion / Заключение

Стремясь достичь зрелости и конкурентного преимущества, стартапы сталкиваются с проблемой эффективного финансирования своей деятельности, отсутствие которого означает провал. Сегодняшний финансовый рынок предлагает стартапам широкий спектр возможностей для получения средств для ведения предпринимательской деятельности независимо от масштаба развития предприятия. Это результат постоянного развития источников финансирования, что влияет на внедрение инновационных инструментов и инструментов финансовой поддержки. Однако это не исключает необходимости постоянного мониторинга операционного и информационного рисков и по возможности использования инструментов их ограничения (например, различных гарантий, страхования, условий отсрочки платежа и т.д.). Только устойчивый рост стартапов, способных управлять значительными рисками и, как следствие, избегать неплатежеспособности с одной стороны, и наращивающих возможности привлекать новые источники финансирования с другой, позволяет достичь рыночного успеха.

Список источников

1. Мартынова Н.И., Кораблева Е.В. Особенности инновационной и инвестиционной деятельности российских предприятий в условиях цифровой экономики // Концепт. – 2019. – №3. – С. 1-8.
2. Бестаева Д.А., Кольган М.В. Проблемные вопросы и перспективы инновационного развития российских промышленных предприятий // Концепт. – 2019. – №7. – С. 9-16.
3. Веселовский М.Я., Барковская В.Е. Организационно-экономические аспекты развития малого инновационного предпринимательства // Вестник НГИЭИ. – 2018. – №6:85. – С. 33-42.
4. Чебуханова Л.В. Финансирование малых инновационных предприятий в Сингапуре // Вестник Академии знаний. – 2019. – №3:32. – С. 336-342.

5. Доржиева В.В., Ильина С.А. Институты развития как инструменты поддержки малого и среднего предпринимательства // Вестник Института экономики РАН. – 2020. – №4. – С. 58-72.
6. Business Dictionary. – New York: Penguin, 2015. – 1194 p.
7. Sowiński R. The secrets of American start-ups. – Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012. – 192 p.
8. Robehmed N. What is a Start-Up. – New York: Forbes Business, 2013. – 306 p.
9. Blanc S., Dorf B. Startup guide. Building a great company step by step. – Gliwice: Helion, 2013. – 482 p.
10. Ries E. Method of the lean start-up. – Gliwice: Helion, 2017. – 518 p.
11. Osterwalder A., Pigneur Y. Building business models. The Businessman's Handbook. – Gliwice: Onepress, 2012. – 363 p.
12. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Эксмо, 2007. – 521 с.
13. Allen J.A. Scientific innovation and industrial prosperity. – London: Longman, 1966. – 384 p.
14. Whitfield P.R. Innovations in the Industry. – Warszawa: PWE, 1979. – 294 p.
15. Rogers E.M. Diffusion of innovations. – New York: Free Press, 2003. – 402 p.
16. Barnett H.G. Innovation: The Basis of Cultural Change. – New York: McGraw-Hill Book Company, 1953. – 462 p.
17. Damodaran A. Start-up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges. – Stern School of Business, New York University, 2009. – 512 p.
18. Pukala R. Changeability of Insurance Cover under Variable Start-up Business Risks. – Cracow: Publishing House Foundation of the Cracow University of Economics, 2018. – 240 p.
19. Bolek M., Pastusiak R. Impact of working capital management strategy on the company's liquidity on the example of companies listed on the Warsaw Stock Exchange. – Warszawa: ZNUS, 2014. – 86 p.
20. Pukala R., Sira E., Vavrek R. Risk Management and Financing among Start-Ups // Marketing and Management of Innovations. – 2018. – Vol. 3:25. – pp. 153-161.
21. Matejun M., Szymańska K. Financing and supporting the development of companies from the SME sector. – Warszawa: PLDN, 2012. – 317 p.
22. Ögüt H., Raghunathan S., Menon N. Cyber security risk management: public policy implications of correlated risk, imperfect ability to prove loss, and observability of self-protection. – New York: Decision Support Systems, 2011. – 361 p.
23. Böhme R., Kataria G. Models and measures for correlation in cyber-insurance. – Logano: University of Logano, 2006. – 138 p.
24. Cebula J.J., Young L.R. A taxonomy of operational cyber security risks. – London: Carnegie Mellon University, 2010. – 288 p.
25. Strupczewski G. Cyber risk as a challenge for the insurance industry in Poland and worldwide. – Krakow: Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN, 2017. – 203 p.

References

1. Martynova N.I., Korableva E.V. Osobennosti innovacionnoj i investicionnoj deyatel'nosti rossijskich predpriyatij v usloviyah cifrovoj ekonomiki [Features of innovation and investment activities of Russian enterprises in the digital economy]. Concept. 2019. Vol. 3. pp. 1-8.
2. Bestaeva D.A., Kol'gan M.V. Problemnye voprosy i perspektivy innovacionnogo razvitiya rossijskich promyshlennyh predpriyatij [Problematic issues and prospects for innovative development of Russian industrial enterprises]. Concept. 2019. Vol. 7. pp. 9-16.
3. Veselovskij M.YA., Barkovskaya V.E. Organizacionno-ekonomicheskie aspekty razvitiya malogo innovacionnogo predprinimatel'stva [Organizational and economic aspects of the development of small innovative entrepreneurship]. Vestnik NGIEI = Bulletin of NGIEI. 2018. Vol. 6:85. pp. 33-42.
4. Chebuhanova L.V. Finansirovanie malyh innovacionnyh predpriyatij v Singapore [Financing of small innovative enterprises in Singapore]. Vestnik Akademii znanij = Bulletin of the Academy of Knowledge. 2019. Vol. 3:32. pp. 336-342.
5. Dorzhieva V.V., Il'ina S.A. Instituty razvitiya kak instrumenty podderzhki malogo i srednego predprinimatel'stva [Development institutes as tools for supporting small and medium-sized businesses]. Vestnik Instituta ekonomiki RAN = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2020. Vol. 4. pp. 58-72.
6. Business Dictionary. New York: Penguin, 2015. 1194 p.
7. Sowiński R. The secrets of American start-ups. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012. 192 p.
8. Robehmed N. What is a Start-Up. New York: Forbes Business, 2013. 306 p.
9. Blanc S., Dorf B. Startup guide. Building a great company step by step. Gliwice: Helion, 2013. 482 p.
10. Ries E. Method of the lean start-up. Gliwice: Helion, 2017. 518 p.
11. Osterwalder A., Pigneur Y. Building business models. The Businessman's Handbook. Gliwice: Onepress, 2012. 363 p.
12. Shumpeter J. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya [Economic development theory]. Moscow. Eksmo, 2007. 521 p.

13. Allen J.A. Scientific innovation and industrial prosperity. London: Longman, 1966. 384 p.
14. Whitfield P.R. Innovations in the Industry. Warszawa: PWE, 1979. 294 p.
15. Rogers E.M. Diffusion of innovations. New York: Free Press, 2003. 402 p.
16. Barnett H.G. Innovation: The Basis of Cultural Change. New York: McGraw-Hill Book Company, 1953. 462 p.
17. Damodaran A. Start-up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges. Stern School of Business, New York University, 2009. 512 p.
18. Pukala R. Changeability of Insurance Cover under Variable Start-up Business Risks. Cracow: Publishing House Foundation of the Cracow University of Economics, 2018. 240 p.
19. Bolek M., Pastusiak R. Impact of working capital management strategy on the company's liquidity on the example of companies listed on the Warsaw Stock Exchange. Warszawa: ZNUS, 2014. 86 p.
20. Pukala R., Sira E., Vavrek R. Risk Management and Financing among Start-Ups. Marketing and Management of Innovations. 2018. Vol. 3:25. pp. 153-161.
21. Matejun M., Szymańska K. Financing and supporting the development of companies from the SME sector. Warszawa: PLDN, 2012. 317 p.
22. Ögüt H., Raghunathan S., Menon N. Cyber security risk management: public policy implications of correlated risk, imperfect ability to prove loss, and observability of self-protection. New York: Decision Support Systems, 2011. 361 p.
23. Böhme R., Kataria G. Models and measures for correlation in cyber-insurance. Logano: University of Logano, 2006. 138 p.
24. Cebula J.J., Young L.R. A taxonomy of operational cyber security risks. London: Carnegie Mellon University, 2010. 288 p.
25. Strupczewski G. Cyber risk as a challenge for the insurance industry in Poland and worldwide. Krakow: Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN, 2017. 203 p.

Авторы

Пукала Ричард – PhD, доцент
Высшая школа технологии и экономики в Ярославле
имени Бронислава Маркиевича
37-500 ул. Чарниевского, 16, Ярослав, Польша
E-mail: ryszard.pukala@interia.pl

Останин Олег Александрович – старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева,
650000 г. Кемерово, ул. Весенняя, 28.

Библиографическое описание статьи

Пукала Р., Останин О.А. Стартапы как элемент поддержки инновационного развития экономики // Экономика и управление инновациями — 2020. — № 4 (15). — С. 4-14.

Authors

Ryszard Pukala – PhD, assistant professor
Bronislaw Markiewicz State Higher School of Technology
and Economics in Jaroslaw
37-500 16 Czarnieckiego St., Jaroslaw, Poland
E-mail: ryszard.pukala@interia.pl

Oleg A. Ostanin – senior lecturer
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University,
650000 28 Vesennya st., Kemerovo, Russia.
E-mail: ooa.tma@kuzstu.ru

Reference to article

Pukala R., Ostanin O.A. Startups as an element of support for innovative economic development. Economics and Innovation Management, 2020, no. 4 (15), pp. 4-14.