

УДК 338.23

Новоїтенко І.В.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки і права,
Національний університет харчових технологій

Малиновський В.В.

старший викладач кафедри
технології хлібопекарських і кондитерських виробів,
Національний університет харчових технологій

СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ БІЗНЕСУ

У статті проаналізовано загрози безпеки бізнесу та превентивні заходи для мінімізації наслідків їх впливу на підприємницьку діяльність. Серед основних загроз безпеки визначено кібератаки на інформаційні системи організації та недобросовісну конкуренцію, що призводять до матеріальних збитків, погіршення ринкового становища та зниження лояльності споживачів до продукції/послуг. Заходами інформаційної безпеки визначено систематичне створення резервних копій даних, постійний захист комп'ютера та пристроїв, шифрування важливої інформації, управління паролем адміністратора, навчання персоналу безпечній роботі в Інтернеті, захист приватної інформації щодо клієнтів та їх транзакцій, страхування відповідальності на випадок кіберзагроз, постійний моніторинг сучасних ризиків кібербезпеки. На основі даних звіту Міжнародної організації зі стандартизації проаналізовано динаміку впровадження міжнародних стандартів у світі та Україні. Окреслено стан впровадження системи НАССР операторами харчового ринку, розглянуто програму-передумову впровадження НАССР.

Ключові слова: міжнародний стандарт, кіберзагроза, інформаційна безпека.

СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ БИЗНЕСА

Новоїтенко І.В., Малиновський В.В.

В статті проаналізовані угрози безпеки бізнесу та превентивні заходи для мінімізації наслідків їх впливу на підприємницьку діяльність. Серед основних загроз безпеки визначено кібератаки на інформаційні системи організації та недобросовісну конкуренцію, які призводять до матеріального ушкодження, погіршенню ринкового положення та зниженню лояльності споживачів до продукції/послуг. Заходами інформаційної безпеки визначено систематичне створення резервних копій даних, постійна заштита комп'ютера та пристроїв, шифрування важливої інформації, управління паролем адміністратора, навчання персоналу безпечної роботи в Інтернеті, заштита приватної інформації о клієнтах та їх транзакціях, страхування відповідальності на випадок кіберзагроз, постійний моніторинг сучасних ризиків кібербезпеки. На основі даних звіту Міжнародної організації зі стандартизації за 2017 рік проаналізовано динаміку впровадження міжнародних стандартів у світі та в Україні. Исследовано состояние впровадження системи НАССР операторами харчового ринку України, рассмотрена программа-предпосылка впровадження НАССР.

Ключевые слова: міжнародний стандарт, кіберзагроза, інформаційна безпека.

STANDARDS OF THE BUSINESS SECURITY

Novoitenko I., Malynov's'kiy V.

The threats to business security and preventive steps to minimize the impact of their influence on entrepreneurial activity were analyzed in the article. Among the main security threats were proclaimed cyber-attacks on the information system of the organization and unfair competition, which brought material losses, deterioration of the market position and lower consumer loyalty to product/service. The most important steps to keep business information security were identified as follows: back up data; secure your computer and devices; protect important information; manage administrative password; educate your staff to be safe online; put security measures in place; protect private information about your customers and their transactions; use cyber liability insurance; keep yourself informed about the latest cyber security risks. The dynamics of the implementation of international standards in the world and in Ukraine were analyzed on the basis of ISO annual report 2017. The state of implementation of the HACCP system by food market operators was outlined, the program as a prerequisite for the implementation of HACCP was considered.

Keywords: international standard, cyber-threat, information security.

Постановка проблеми. У всьому світі успішні підприємства впроваджують міжнародні стандарти з метою підвищення конкурентоспроможності та отримання доступу до нових ринків збуту. В умовах мін-

ливості зовнішнього середовища, зростання викликів непередбачуваного характеру, збільшення випадків кібератак особливої уваги заслуговують дослідження проблеми впровадження стандартів безпеки бізнесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У звіті Всесвітнього економічного форуму «Глобальні ризики – 2018» кібербезпеку, деградацію зовнішнього середовища та геополітичну напругу визнано головними глобальними загрозами на найближчі 10 років [1].

Відповідно до звіту корпорації з розробки програмного забезпечення у сфері інформаційної безпеки та захисту інформації “Symantec” «Загрози інтернет-безпеки» за 2016 р. 43% комп’ютерних атак спрямовані проти малого бізнесу (кількість працівників становить менше 250 осіб), що на 18% більше, ніж у 2011 р. [2]. Оскільки підприємства все більше використовують Інтернет для бізнесу, потенціал для кіберзлочинів зростатиме.

“Symantec” зазначає, що від кібернападів не застрахована жодна організація – ні зі списку “Fortune 500”, ні з 35 працівниками, що стала жертвою кібератаки з боку конкурента. Недоброчесний конкурент протягом двох років викрадав інформацію про клієнтів та ціни, перемаючи їх та надаючи послуги зі значними перевагами.

“Patric Nohe” [3] зазначає, що збитки, завдані крадіжкою даних на таких платформах, як Facebook, Ebay, Yahoo, Under Amour, та поширенням фішинговими кампаніями шкідливого програмного забезпечення на цільові комп’ютерні системи більш ніж 100 фінансових установ, оцінюються у розмірі 1 млрд. дол. США.

Постановка завдання. Для розкриття теми статті поставлено завдання дослідити стан та тенденції впровадження міжнародних стандартів у світі та в Україні, визначити загрози та заходи безпеки, встановити взаємозв’язок між застосуванням стандартів та безпекою бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Безпеку бізнесу визначаємо як захищеність підприємницької діяльності, що пов’язана з виробництвом та/або продажем продукції, наданням послуг або іншою господарською діяльністю, метою якої є отримання прибутку, від реальних та потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього середовища.

Враховуючи вищезазначене, стандарт безпеки бізнесу визначаємо як нормативний документ, прийнятий уповноваженим на це органом, що спрямований на досягнення захищеності підприємницької діяльності від реальних та потенційних загроз зовнішнього середовища.

До наведеного визначення стандарту безпеки бізнесу, безумовно, відноситься міжнародний стандарт інформаційної безпеки ISO 27001, який містить опис найкращих світових практик у сфері управління захистом інформаційних ресурсів організації.

В Україні на законодавчому рівні закріплено обов’язкове впровадження у діяльність банків стандарту інформаційної безпеки ISO 27001:2015 з 1 березня 2018 р. [4]. Для інших суб’єктів господарювання застосування цього стандарту є добровільним.

Оскільки стандарт інформаційної безпеки бізнесу покликаний захистити діяльність організації від небезпечного впливу зовнішнього середовища, більш детально розглянемо загрози інформаційним системам організації, тобто кіберзагрози.

Для боротьби бізнесу з кіберзагрозами на офіційному сайті австралійського парламенту розміщено рекомендовані заходи захисту [5]:

– щоденні, щотижневі та щоквартальні резервні копіювання даних та їх збереження поза мережею на не підключеному до комп’ютера носії;

– використання та періодичне оновлення антивірусної програми із застосуванням антишпигунського фільтра та фільтра «антиспам»;

– використання мережевого шифрування даних в роботі із секретною інформацією;

– відмова від автоматичного збереження пароля, вимкнення адміністративного доступу до всіх даних;

– щомісячна/щоквартальна зміна пароля;

– навчання персоналу заходам безпеки під час роботи в режимі онлайн;

– розробка політики поширення інформації працівниками щодо діяльності підприємства у соціальних мережах;

– формування безпечного для транзакцій та особистих даних клієнтів онлайн-середовища з метою запобігання шахрайства в Інтернеті;

– дотримання чіткої політики конфіденційності з дотриманням австралійських принципів конфіденційності (APPs);

– застосування кіберстрахування з метою захисту бізнесу від витрат, пов’язаних з наслідками кібератаки;

– відстеження випадків шахрайства та сучасних ризиків з метою вжиття превентивних заходів, зокрема шляхом підписки на “Stay Smart Online Alert Service”.

Для вирішення проблеми погіршення ринкового становища компанії, спричиненого недоброчесною конкуренцією або зростаючим імпортом, міжнародна група розвитку USAID радить суб’єктам господарювання ініціювати торговельне розслідування.

Для підвищення безпеки бізнесу шляхом зміцнення конкурентоспроможності продукції та утримання стійкого ринкового становища необхідним кроком є застосування міжнародних стандартів системи управління якістю ISO 9001 та системи управління безпечністю харчових продуктів ISO 22000, що встановлює єдині вимоги до систем НАССР.

Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [6] оператори ринку харчових продуктів зобов’язані розробляти, вводити в дію та застосовувати постійно діючі процедури, що засновані на принципах системи НАССР, а саме аналізу небезпечних факторів та контролю в критичних точках.

Відповідно до ст. 21 вищезазначеного Закону [6] м’ясо-, рибо-, молокопереробні потужності мають запровадити систему управління безпечністю харчових продуктів на принципах НАССР до 20 вересня 2017 р., підприємства з переробки й виробництва фруктових та овочевих продукції, виробники кондитерських виробів (всі потужності, що виробляють продукцію, яка не містить інгредієнтів тваринного походження) – до 20 вересня 2018 р., підприємства з малими потужностями незалежно від виду продукції – до 20 вересня 2019 р.

Відповідальність за порушення вищезазначеного Закону [6] передбачена в такому (п. 4 ч. 1 ст. 64): загроза зупинення роботи потужності та штраф для юридичних осіб у розмірі 30–75 мінімальних заробітних плат, для фізичних осіб-підприємців – 3–15 мінімальних заробітних плат.

Згідно з даними прес-служби Держпродспоживслужби станом на січень 2018 р. в Україні систему НАССР впроваджено на 362 потужностях, які провадять діяльність з харчовими продуктами, у складі яких

є необроблені інгредієнти тваринного походження (крім малих підприємств), заплановано впровадити цю систему ще на 867 підприємствах [7].

Відповідно до роз'яснення голови Держпродспоживслужби Володимира Лапи для операторів харчового ринку обов'язково є наявність сертифікату відповідності НАССР, а наявність програм-передумов НАССР [7].

Програма-передумова охоплює такі процеси [8]:

- планування приміщень для уникнення перехресного забруднення;
- вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок;
- вимоги до планування та стану комунікацій, зокрема вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення;
- безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами;
- чистота поверхонь (процедури прибирання, миття та дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень, а також інших поверхонь);
- здоров'я та гігієна персоналу;
- захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності;
- контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби;
- зберігання та використання токсичних сполук і речовин;
- специфікації (вимоги) до сировини, контроль за постачальниками;
- зберігання та транспортування;
- контроль за технологічними процесами;
- маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів.

Застосування суб'єктами господарювання міжнародних стандартів системи управління охороною навколишнього середовища ISO 14001, системи управління охороною здоров'я та безпекою праці ISO 45001,

що замінив у березні 2018 р. OHSAS 18000, свідчать про високу корпоративну соціальну відповідальність, чим посилюють лояльність споживачів до товарів/ послуг таких підприємств та забезпечують стійке ринкове становище.

Розглянемо динаміку застосування міжнародних стандартів у світі та в Україні, впровадження яких сприяє посиленню безпеки бізнесу.

Світовий приріст кількості отриманих сертифікатів відповідності стандартам сімейства ISO у 2016 р. становив 123 989 одиниць, що на 8% більше, ніж у 2015 р. (табл. 1). Найбільше відсоткове зростання кількості сертифікатів спостерігалось за стандартами енергетичного менеджменту ISO 50001 (+69% порівняно з 2015 р.) та IT-сервіс менеджменту ISO 20000-1 (+63% порівняно з 2015 р.) [9].

З 2016 р. Міжнародною організацією зі стандартизації введено два стандарти, а саме ISO 28000 (система управління безпекою для ланцюга поставок) та ISO 39001 (система управління безпекою дорожнього руху).

Найбільш поширеною сферою застосування стандартів інформаційної безпеки у світі є сектор інформаційних технологій, на суб'єкти господарювання якого припадають 6 578 сертифікатів відповідності цьому стандарту (табл. 2).

Найбільш поширеною у світі серед сфер застосування міжнародного стандарту менеджменту якості ISO 9001 є металургія, на підприємствах якої у 2016 р. нараховувалось 116 457 чинних сертифікатів відповідності.

На відміну від найбільшої сфери застосування ISO 9001, суб'єкти господарювання з виробництва продуктів харчування, напоїв та тютюнових виробів у 2016 р. мали 31 469 діючих сертифікатів відповідності, що на 18,3% більше, ніж у 2015 р. (табл. 3).

В результаті аналізу динаміки кількості сертифікатів серед найбільших сфер діяльності встановлено, що у 2016 р. впроваджено 49 837 стандартів екологічного менеджменту ISO 14001 у секторі будівництва (+13,9% порівняно з 2015 р.), тоді як у виробництві продуктів харчування, напоїв та тютюнових виробів – 6 693, що на 2,2% менше, ніж у 2015 р. (табл. 4).

Оскільки сертифікат відповідності стандартам системи управління безпечністю харчової продукції ISO 22000 актуальний для організацій у сфері харчо-

Таблиця 1. Динаміка виданих сертифікатів відповідності міжнародним стандартам у 163 країнах світу протягом 2015–2016 рр.

№	Стандарт	2015 р.	2016 р.	Абсолютне відхилення, од.	Відносне відхилення, %
1	ISO 9001	1 034 180	1 106 356	72 176	117
2	ISO 14001	319 496	346 189	26 693	118
3	ISO 50001	11 985	20 216	8 231	169
4	ISO 27001	27 536	33 290	5 754	121
5	ISO 22000	32 061	32 139	78	100
6	ISO/TS 16949	62 944	67 358	4 414	107
7	ISO 13485	26 255	29 585	3 330	113
8	ISO 22301	3 133	3 853	720	123
9	ISO 20000-1	2 778	4 537	1 759	163
10	ISO 28000		356		
11	ISO 39001		478		
12	Всього	1 520 368	1 644 357	123 989	108

Таблиця 2. Сфери діяльності з найбільшою кількістю сертифікатів відповідності ISO 27001 у світі протягом 2015–2016 рр.

№	Сфера діяльності	Кількість сертифікатів		Відхилення	
		2015 р.	2016 р.	абсолютне, од.	відносне, %
1	Інформаційні технології	5 573	6 578	1 005	118,0
2	Інший сервіс	959	1 432	473	149,3
3	Транспорт, склад та комунікації	301	401	100	133,2
4	Електричне та оптичне обладнання	296	311	15	105,1
5	Фінансове посередництво, нерухомість, оренда	197	250	53	126,9
6	Здоров'я та соціальна робота	231	220	-11	95,2
7	Продукти харчування, напої та тютюнові вироби	12	61	49	508,3

Таблиця 3. Динаміка сертифікатів відповідності ISO 9001 у світі протягом 2015–2016 років за сферами діяльності

№	Сфера діяльності	Кількість сертифікатів		Відхилення	
		2015 р.	2016 р.	абсолютне, од.	відносне, %
1	Метал та вироби з нього	104 652	116 457	11 805	111,3
2	Електричне та оптичне обладнання	75 260	88 482	13 222	117,6
3	Будівництво	67 354	87 605	20 251	130,1
4	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автомобілів, мотоциклів та особистих побутових товарів	66 975	79 492	12 517	118,7
5	Машини та обладнання	56 413	62 118	5 705	110,1
6	Продукти харчування, напої та тютюнові вироби	26 602	31 469	4 867	118,3

Таблиця 4. Сфери діяльності з найбільшою кількістю сертифікатів відповідності ISO 14001 у світі протягом 2015–2016 рр.

№	Сфера діяльності	Кількість сертифікатів		Відхилення	
		2015 р.	2016 р.	абсолютне, од.	відносне, %
1	Будівництво	43 759	49 837	6 078	113,9
2	Метал та вироби з нього	24 171	27 374	3 203	113,3
3	Електричне та оптичне обладнання	22 183	26 728	4 545	120,5
4	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автомобілів, мотоциклів та особистих побутових товарів	17 967	22 554	4 587	125,5
5	Машини та обладнання	14 024	16 561	2 537	118,1
6	Вироби з гуми та пластмаси	14 007	14 741	734	105,2
7	Продукти харчування, напої та тютюнові вироби	6 842	6 693	-149	97,8

вого ланцюгу, слід зазначити лідерів серед країн з найбільшою кількістю впроваджених стандартів управління безпекою харчової продукції (табл. 5).

У 2016 р., як і попередні роки, абсолютне лідерство за кількістю сертифікатів ISO 22000 належало Китаю, а саме 11 069 сертифікатів, тоді як в Україні нараховувалось лише 209.

Згідно з даними ISO у 2016 р. в Україні дійсними були сертифікати відповідності міжнародним стандартам:

- управління якістю ISO 9001:2005 – 1121 та ISO 9001:2015 – 261;
- екологічного менеджменту ISO 14001:2005 – 401 та ISO 14001:2015 – 41;
- енергетичного менеджменту ISO 50001:2011 – 21;
- інформаційної безпеки ISO 27001:2005 – 22 (у Великобританії – 3 367);
- безпечності харчової продукції ISO 22000:2005 – 209;
- менеджменту якості в автомобілебудуванні та вузлів до автомобілів ISO/TS 16949 – 44 (у США – 4 293);
- менеджменту якості підприємств з виробництва медичних виробів ISO 13485 – 16;

Таблиця 5. ТОП-10 країн з найбільшою кількістю сертифікатів відповідності стандартам менеджменту безпеки харчової продукції ISO 22000 у 2016 р.

№	Країна	Кількість сертифікатів
1	Китай	11 069
2	Греція	2 227
3	Індія	2 000
4	Італія	1 304
5	Японія	1 180
6	Тайвань, Китай	919
7	Польща	701
8	Румунія	682
9	Туреччина	651
10	Іспанія	611

- менеджменту безперервності бізнесу ISO 22301:2012 – 1 (в Індії – 1 607);
- IT-сервіс менеджменту ISO 20000-1:2011 – 0 (у Китаї – 1 666);

– системи управління безпекою для ланцюга поставок ISO 28000:2016 – 0;

– системи управління безпекою дорожнього руху ISO 39001:2012 – 0 (у Японії – 127).

У звіті про діяльність національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ» зазначено, що за 2017 р. прийнято 1 439 національних стандартів, з яких 1 358 – це гармонізовані з ЄС стандарти. Загальна кількість діючих стандартів в Україні у 2017 р. становила 20 227, з яких 5 646 гармонізовано з європейськими стандартами [10].

Висновки з проведеного дослідження. У світі спостерігається позитивна динаміка впровадження міжнародних стандартів, найбільш поширеним з яких залишається стандарт системи управління якістю ISO 9001. У зв'язку з тенденціями зростання кібератак на інформаційні системи та недобросовісною конкуренцією незалежно від розміру та виду діяльності суб'єкта господарювання впровадження стандартів безпеки бізнесу дає змогу мінімізувати витрати внаслідок ураження загрозами зовнішнього середовища та є інструментом забезпечення сталого ринкового становища на висококонкурентному ринку.

1. *The global risks report 2018.* URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2018>.

2. *Internet Security Threat Report.* URL: <https://www.symantec.com/content/dam/symantec/docs/reports/istr-21-2016-en.pdf>.

3. *Patric Nohe. 2018 Cybercrime Statistics: A closer look at the “Web of Profit”.* URL: <https://www.thesslstore.com/blog/2018-cybercrime-statistics>.

4. *Про затвердження Положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки в банківській системі України: Постанова Національного банку України від 28 вересня 2017 р. № 95 // База даних «Законодавство України» / ВР України.* URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v0095500-17>.

5. *Department of Industry, Innovation and Science: Keep your business safe from cyber threats.* URL: <https://www.business.gov.au/risk-management/cyber-security/keep-your-business-safe-from-cyber-threats>.

6. *Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23 грудня 1997 р. № 771/97-ВР станом на 4 квітня 2018 р. // База даних «Законодавство України» / ВР України.* URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>.

7. *Держпродспоживслужба розповіла про кількість підприємств, які готові працювати за системою HACCP в Україні.* URL: <http://agravery.com/uk/posts/show/sistemu-nassr-v-ukraini-zaprovadili-tilki-362-pidприємства>.

8. *Про затвердження вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP): Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 1 жовтня 2012 р. № 590 станом на 25 грудня 2015 р. // База даних «Законодавство України» / ВР України.* URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12>.

9. *ISO annual report 2017.* URL: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/about%20ISO/annual_reports//en/annual_report_2017_en.pdf.

10. *Звіт про діяльність Національного органу стандартизації за 2017 рік.* URL: <http://uas.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/Zvit-na-KR-NOS.pdf>.

E-mail: inovoitenko@ukr.net