

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма: «Комп'ютерна інженерія»

Група: 2БКС-27

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

здобувача освіти денної форми навчання
БКС.27.05.000.КРБ

***Блищика Владислава
Миколайовича***

м. Одеса
2023 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Освітня програма: «Комп'ютерна інженерія»

Група: 2БКС-27

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

До кваліфікаційної роботи бакалавра на тему: _____

«Дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 64 сторінках та графічного (презентаційного) матеріалу на 9 аркушах (слайдах)

Виконавець _____ (Блищик В.М.)

Керівник проекту _____ (Кільдішев В.Й.)

Консультанти:

з охорони праці _____ (Чорновол Н.І.)

з дотримання вимог ЄСКД _____ (Петрашова В.І.)

старший консультант _____ (Кривченко Ю.В.)

До захисту допущений

Завідувачка кафедри _____ (Іванова Л.В.)

Завідувач відділення _____ (Кривченко Ю.В.)

Захист «24» 06 2023 р.

Протокол ДКК № 2

Оцінка ДКК 4 (добре)

Секретар ДКК _____

АНОТАЦІЯ

Метою даної роботи є дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства.

У бакалаврській роботі розглянуто ключові характеристики та показники підприємств України. Проведено аналіз загроз економічної безпеки підприємства в фокусі життєвого циклу за І.Адзіесом. Розглянуто концепцію неперервності бізнесу – мотивацію, складові, етапи, стандарти та практики. Представлено алгоритми корпоративних програм неперервності бізнесу як приклади для впровадження. В фокусі принципу безперервності бізнесу (BCM) розглянуто сценарії та етапи компаній IBM та Accenture.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

Відділення комп'ютерних систем Кафедра комп'ютерної інженерії
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заст. дир. з НВР Беркаць Т. В.

“ ” 202 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра

Здобувачеві (здобувачці) освіти Блищику Владиславу Миколайовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства

затверджена наказом по коледжу від “17” жовтня 202 2 р. № 235-А2-ОД

2. Термін здачі кваліфікаційної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Об'єкт аналізу – системи охорони периметра. Методи аналізу ефективності. Документація систем охорони периметра.



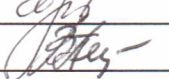
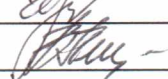
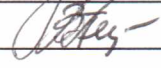
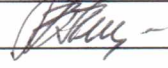
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно розробити)

Вступ. 1. Базові відомості про технічні засоби охорони об'єктів. 2. Класифікація систем охорони підприємства та охорони периметра. 3. Вивчення методів розрахунку ефективності. 4. Розрахунок ефективності систем та їх порівняння. 5. Охорона праці. Висновки. Перелік використаних джерел. Додаток

5. Перелік графічного (презентаційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількості слайдів)

Сучасний етап бізнесу. Фундаментальні загрози малому бізнесу 2022.
Матеріали зичи компанії. Основні елементи неперервності бізнесу.
Мотиви впровадження корпоративної програми неперервності бізнесу.
- Компоненти системи управління ВСМ. Характеристика підходу ІВМ.

6. Консультанти по кваліфікаційній роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосується їх

Розділ	Консультант	ПІДПИС	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Основний	Кільдішев В.Й.		
Охорона праці	Черновол Н.І.		
Нормоконтроль	Петрашова В.І.		
Старший консультант	Кривченко Ю.В.		

7. Дата видачі завдання Кільдішев В.Й. 01.05.23

Керівник роботи



(підпис)

Завдання прийняв до виконання



(підпис)

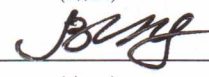
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/р	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Вступ. Дослідження базових параметрів системи охорони підприємства	24.05.2023 р.	виконав
2	Обґрунтування вибору систем охорони підприємства	26.05.2023 р.	виконав
3	Аналіз методів оцінки ефективності систем захисту	01.06.2023 р.	виконав
4	Аналіз ефективності систем охорони периметра у парі з відеоспостереженням	03.06.2023 р.	виконав
5	Виконання розділу «Охорона праці»	08.06.2023 р.	виконав
6	Виконання графічної частини роботи	13.06.2023 р.	виконав
7	Чистове оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи	15.06.2023 р.	виконав
8	Підготовка доповіді та презентації для захисту	17.06.2023 р.	виконав
9	Отримання рецензії, відповіді на зауваження рецензента	21.06.2023 р.	виконав
10	Захист роботи	23.06.2023 р.	виконав

Виконавець


(підпис)

Керівник роботи


(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	7
1.1 ОСНОВИ КОРПОРАТИВНОЇ ПРОГРАМИ НЕПЕРЕРВНОСТІ БІЗНЕСУ.....	7
1.1.1 Мотивація та переваги забезпечення безперервності бізнесу.....	8
1.1.2 Основні мотиви впровадження корпоративної системи ВСМ.....	10
1.1.3 Економічна доцільність ВСМ.....	18
1.1.4 Основи управління безперервністю бізнесу в компанії.....	20
1.2 АЛГОРИТМИ КОРПОРАТИВНИХ ПРОГРАМ ВСМ.....	22
1.2.1 Дослідження програм та сценаріїв неперервності бізнесу Accenture.....	22
1.2.1.1 Етап збору відомостей про ІТ-ризики в частині ВСМ.....	27
1.2.1.2 Етап розробки стратегії управління безперервністю бізнесу.....	31
1.2.2 Сценарії та алгоритми ІВМ.....	39
1.2.2.1 Характеристика підходу ІВМ ВСРС.....	42
1.2.2.2 Рекомендації та послуги ІВМ ВСРС.....	45
2 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	48
ВИСНОВОК.....	54
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	55
Додаток А. КОПІЇ СЛАЙДІВ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.....	57

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

ВСТУП

Коли піднімається питання про безпеку бізнесу, його цілі та інструменти, відповіді часто відрізняються. Серед відповідей - ризики та робота з ними, захист ІТ-структури компанії, DLP-системи та пентестинг, економічна та кадрова безпека, застосування систем безпеки тощо. Кожен частково правий, але вказує лише один із сегментів, при цьому часто не ставлячи акцент на тому, що має бути в основі застосування всіх зазначених методів та засобів захисту інформації і що важливо, на що вони мають бути спрямовані. І.Адізес пише, що у своєму життєвому циклі будь-яка компанія рухається від народження до розквіту, а потім - до смерті, проходячи 10 етапів. За статистикою, лише 5% компаній та стартапів переходять рубіж в 1 рік після народження і лише 3% – до 3-х років. Інші йдуть з ринку, не витримують конкуренції, банкрутують і, загалом, закінчують свій життєвий цикл на етапах дитинства чи юності (за І.Адізесом). Але все можна виправити, розуміючи важливість та необхідність застосування у компанії стратегії ВСМ – управління безперервністю бізнесу.

Неперервність бізнесу, чи ВСМ (Business Continuity Management), спочатку ідентифікувалося зі сферою ІТ, зараз змінило фокус і зміщується на організацію загалом. Застосування підходів ВСМ можливе у будь-якій сфері (виробництво, сільське господарство, медицина, торгівля тощо). Переваги застосування ВСМ у процесах організації - безпосереднє зниження ступеня впливу інциденту на діяльність організації, зниження ризику матеріальної відповідальності, зниження ризику шкоди репутації.

Необхідно чітко розуміти, що основною метою ВСМ є підтримка в актуальному стані достатньої кількості структур, операцій та ресурсів (активів), необхідних для стабільного функціонування організації у надзвичайних ситуаціях.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Основи корпоративної програми неперервності бізнесу

У поданні бізнесу, а часто і IT-спеціалістів, поняття безперервність бізнесу (BCM – Business Continuity Management) нерідко ототожнюється з аварійним відновленням після катастроф (DR – Disaster Recovery). Необхідно чітко розуміти, що основною метою BCM є підтримання в актуальному стані достатньої кількості структур, операцій і ресурсів (активів), необхідних для стабільного функціонування організації в надзвичайних ситуаціях. Дане подання BCM істотно відрізняється від поняття аварійного відновлення після катастрофи, яке тісно, якщо не виключно, зв'язується з інформаційними технологіями.

Сьогодні фокус уваги концепції безперервності зміщується на організацію в цілому, на критично важливі для бізнесу процеси, розширюючи горизонти попереднього розгляду проблеми за межі виключно інформаційних систем, незважаючи на їх важливість для сучасних компаній.

Основними елементами будь-якої корпоративної програми BCM є:

- відновлення після катастрофи;
- відновлення бізнесу;
- планування непередбачених обставин;
- антикризове управління.

Відмінності між перерахованими елементами BCM наведені в табл. 3.1. У зв'язку з постійним вдосконаленням сценаріїв забезпечення безперервності бізнесу в поняття "відновлення" стали вкладати дещо більший сенс, ніж просто "відновлення після катастрофи". Перехід від планування відновлення після катастрофи до планування непередбачених обставин підкреслює роль IT-сервісів,

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

які стали важливими компонентами бізнесу підприємств. Виключно важливою стала реалізація антикризового управління в сучасних програмах ВСМ (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Компоненти системи управління безперервності бізнесу

	Відновлення після катастрофи	Відновлення бізнесу	Налагодження бізнесу	Планування непередбачуваних обставин
Мета	Забезпечення безперервності бізнес-процесів	Забезпечення безперервності бізнес-операцій	Забезпечення безперервності ІТ-сервісів	Планування можливих зовнішніх подій
Фокус	Відмова бізнес-додатку	Відмова бізнес-додатку	Відмова або збій ІТ-сервісів	Зовнішній вплив
План	План відновлення після катастрофи	План відновлення бізнесу	План налагодження ІТ-сервісів, DRP	План забезпечення безперервності бізнесу, BCP
Приклад події	Пожежа у обчислювальному центрі	Відключення електропостачання в головному офісі компанії	Відмова корпоративної системи електронної пошти	Відмова інтернет-провайдеру від виконання своїх обов'язків за контрактом
Приклад рішення	Перехід на резервний обчислювальний центр	Використання дизель-генератора	Перехід на альтернативні методи обміну повідомленням (факс, телефон і т.д.)	Перезід на обслуговування до запасного інтернет-провайдеру
Антикризове управління				

1.1.1 Мотивація та переваги забезпечення безперервності бізнесу

З точки зору цільової аудиторії, корпоративні програми управління безперервністю бізнесу актуальні, в першу чергу, для середніх і великих компаній. При цьому компанії, як правило, вже повинні володіти певним рівнем бізнес культури: чітко поставленою стратегією розвитку бізнесу, що відповідає їй ІТ стратегією і стратегією безпеки. Важливо, щоб стратегії фігурували не тільки у

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

вигляді концептуальних нормативних документів, але і у вигляді конкретних метрик і заходів, що дозволяють оцінювати досягнення поставлених цілей, в тому числі і в області управління безперервністю бізнесу. Очевидно, що навіть в тих випадках, коли ідея буквально "носиться в повітрі", справа починає знаходити реальні обриси лише в тому випадку, коли відповідальність за нього буде делегована конкретній посадовій особі. Тому відправною точкою є визначення власника процесу управління безперервністю бізнесу.

При створенні відповідної програми безперервності бізнесу в організації має бути визначена відповідальна особа, фахівець, зацікавлений у забезпеченні безперервності бізнесу і має достатні повноваження для його реалізації. В ідеалі, питання про організацію безперервності бізнесу має ставити перша особа організації. Але так буває далеко не завжди, особливо у вітчизняній практиці. Якщо в компанії традиційно великими повноваженнями володіє фінансовий директор, то, як правило, саме він першим звертає увагу на необхідність забезпечення безперервності бізнесу.

В основному сплеск інтересу відбувається після аудиторських перевірок (наприклад, на відповідність вимогам SOX), за результатами яких компанії пропонується вимога розробити і підтримувати актуальні плани по забезпеченню безперервності. Ініціатором процесу забезпечення безперервності бізнесу може виступати і служба безпеки. Але вітчизняні служби безпеки поки рідко розглядають безперервність бізнесу як невід'ємну частину системи безпеки. Як правило, на питання безперервності бізнесу першим звертає увагу ІТ-залежний бізнес як більш зрілий з точки зору організації і ведення бізнесу. Зрозуміло, що забезпечення безперервності бізнесу не є виключно завданням ІТ. Але найчастіше саме ІТ-фахівці стають локомотивами процесів забезпечення безперервності бізнесу в організації. Частково ситуація обумовлена тим, що вони є вічним "стрілочниками": вина за будь-який збій в роботі організації, пов'язаний з

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

інформаційними системами, автоматично лягає на ІТ-службу. У багатьох компаніях більша частина ризиків переноситься керівництвом в ІТ-сферу, що далеко не завжди правомірно, але, на жаль, в даний час це досить поширена практика. Тому СІО, як ніхто інший, зацікавлений в грамотному вибудовуванні і оптимізації бізнес-процесів.

Однак, керівник організації повинен віддавати собі звіт, що ІТ вирішує тільки свою частину загальної комплексної задачі. Можна дублювати системи, критичні для роботи організації, впроваджувати заходи відмовостійкості і катастрофостійкості, організовувати антивірусний захист і захист від зловмисних вторгнень, але без інших заходів зусилля ІТ не матимуть належного ефекту. Намагаючись налагодити безперервність роботи обчислювального середовища, СІО неминуче приходять до питань організації бізнесу. Правда, приходять вони до цих питань по-різному. Якщо СІО – виходець із середовища ІТ, то він, як правило, зосереджений на забезпеченні безперервності процесів, пов'язаних з ІТ-процесами і сервісами (наприклад, роботою критично важливих корпоративних додатків, функціонуванням Active Directory, електронної пошти і мережевого друку тощо). Інша практика складається, якщо СІО-представник бізнесу, причому бізнесу західного. Ці фахівці вважають завдання підтримки роботи систем, що забезпечують основні бізнес-процеси і зведення даних в єдині звітні форми, одними з ключових.

1.1.2 Основні мотиви впровадження корпоративної системи ВСМ

У багатьох сферах діяльності, на жаль, безперервність процесів далеко не завжди регулюється державою або бізнесом. Там, де немає такого контролю, ситуація зазвичай розвивається за схемою «грим не гряде – мужик не перехреститься». Як і будь-яке інше ускладнення діяльності, забезпечення

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

безперервності бізнесу тягне за собою додаткові фінансові витрати. Між тим, витрачаємо ми сьогодні, а негативний вплив може статися завтра, післязавтра, а то і зовсім років через десять. Отже, повернення від інвестицій в безперервність бізнесу відкладається на невизначений час. Тому в більшості випадків керівництво всерйоз починає замислюватися про необхідність підтримувати процеси діяльності підвідомчої структури в стані безперервності та стабільності лише тоді, коли діяльність організації порушується з-за збою в роботі інформаційних систем, коли вона несе збитки (у разі бізнесу) або отримує наганяй від вищестоящої організації (наприклад, у випадку державних структур).

Що може мотивувати вітчизняні компанії розробляти і впроваджувати корпоративну програму ВСМ?

Мотив 1. Усвідомлення шляхом аналізу.

Усвідомлення керівництвом Компанії необхідності забезпечення безперервності бізнесу як зобов'язання перед своїми партнерами і клієнтами – найбільш «правильний», еволюційний шлях, на жаль, зустрічається в сучасній вітчизняній практиці рідше, ніж хотілося б. При цьому розуміється важливість впровадження кращих практик забезпечення безперервності бізнесу, розробки і впровадження певної корпоративної програми управління безперервності бізнесу, (ЕСР-Enterprise Continuity Program). Бізнес-одиниці компанії, виконуючи вимоги керівництва, беруть на себе відповідальність за створення і оновлення відповідних планів і процедур забезпечення безперервності бізнесу в надзвичайних ситуаціях з належним ступенем деталізації. Будучи найбільш правильним, цей шлях насправді є досить вимогливим. Привести до усвідомлення необхідності впровадження всього спектра заходів щодо забезпечення безперервності без будь-яких зовнішніх впливів він може тільки керівництво, що володіє високою управлінською культурою і здатністю до адекватного прогнозування в середньо – і довгостроковій перспективі. Якість розробки та впровадження корпоративної

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

програми безперервності бізнесу нерозривно пов'язана з рівнем зрілості управлінської діяльності в галузі управління ризиками.

Мотив 2. Усвідомлення через інцидент.

Менш вдалий, але, як показує практика, має більший рушійний потенціал шлях усвідомлення керівництвом необхідності заходів по безперервності бізнесу лежить, на жаль, в проходженні через сам інцидент порушення безперервності. У кращому випадку цим інцидентом може виявитися сумний досвід компаній-партнерів, сусідів, конкурентів, в гіршому – самого підприємства.

Найпоширенішими причинами операційних простоїв є:

- перебої електроживлення – 14 %;
- відмови і збої апаратного та програмного забезпечення-13 %;
- неполадки в комунікаціях-11,5 %;
- людський фактор – 11 %;
- впливу зовнішнього середовища (затоплення, пожежі, природні явища) – 10,5 %.

Єдиною, мабуть, тонкістю в тих випадках, коли рушійною силою програми забезпечення безперервності є саме реальний факт досить тривалого порушення виробничого процесу, є необхідність обов'язково поглянути на проблему в цілому. На жаль, часто-густо доводиться стикатися з ситуаціями, коли після виходу з ладу мережевого обладнання, здійснюються заходи щодо забезпечення резерву мережевої інфраструктури, після виходу з ладу накопичувачів – щодо забезпечення резерву системи зберігання. На практиці подібна методика «латання дірок» виправдовується дуже і дуже рідко – при використанні технологій приблизно одного рівня вихід з ладу тієї чи іншої підсистеми приблизно рівновероятен. Як наслідок реальна віддача від про активних заходів може бути відчутна тільки при побудові комплексної системи запобігання і реагування на серйозні аварії в усіх підсистемах підприємства, критичних для бізнесу.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

Мотив 3. Виконання вимог нормативних актів.

Забезпечення безперервності бізнесу диктується не тільки внутрішньою необхідністю, але і низкою законодавчих норм. У західній практиці, яка об'єктивно на півтора – два десятиліття раніше зіткнулася з проблемами безперервності у високотехнологічних виробництвах в цілому, і в області ІТ-підтримки бізнесу зокрема, їх спектр набагато більш широкий. Зокрема, це галузеві приписи, постанови Sarbanes-Oxley, Basel II, Federal Information Security Management Act (FISMA), Federal Preparedness Circular 65 або Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA). Компанії, акції яких зареєстровані на Лондонській фондовій біржі, відповідно до вимог Комітету Тернбулла зобов'язані включати до своєї щорічної звітності про фінансово-економічну діяльність розділи з питань управління ризиками. У квітні 2004 року Комісія США з цінних паперів затвердила вимогу, що зобов'язує кожну організацію, члена NASD розробити і впровадити план безперервності бізнесу.

Різні регулюючі органи відстежують виконання відповідних вимог нормативних документів, накладаючи значні штрафи в разі неналежного виконання компанією вимог безперервності бізнесу. А в цілому вітчизняна законодавча і нормативна база в галузі управління безперервністю бізнесу тільки формується. Сьогодні розроблено тільки ряд одиничних загальних і галузевих стандартів, що стосуються цієї теми. Наприклад, в 2005 р. в Росії був прийнятий стандарт в області інформаційної безпеки (ГОСТ ИСО/МЭК 27001), 14 розділ якого присвячений питанням забезпечення безперервності бізнесу. У 2008 р. під керівництвом British Standards Institute (BSI) був переведений на російську мову і адаптований під вітчизняну специфіку стандарт BS 25999 (Code of practice for business continuity management), розроблений на базі специфікацій BSI PAS 56. На основі згаданих стандартів сьогодні починають створюватися галузеві стандарти – так, в банківській сфері виник СТО БР ІББС-1.0-2006 (чинна на сьогодні редакція

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

– від 2008 року), що наказують фінансових і кредитних організацій розробити плани дій у надзвичайних ситуаціях, в тому числі і плани ВСР. Аналогічні регулятори з'явилися в нафтогазовій галузі, оскільки ряд галузевих бізнес-процесів пов'язаний із загрозою життю людей та безпеки навколишнього середовища. Орієнтується на стандарти і телекомунікаційна галузь: прагнучи вийти на міжнародний ринок, компанії змушені звертати увагу на дотримання західних регулюючих документів. За прогнозами експертів, найближчим часом у Росії з'являться перші компанії телекомунікаційної та нафтогазової галузей, які будуть сертифіковані за міжнародними стандартами в галузі забезпечення безперервності бізнесу.

Мотив 4. Підготовка до сертифікації на відповідність кращим практикам.

В даний час фокус створення продуктів і послуг зміщується у країни з дешевою робочою силою і одним з доказів того, що компанії цих країн зможуть адекватно забезпечувати стабільність і стійкість критично важливих бізнес-процесів виробників, є сертифікація на відповідність кращим міжнародним практикам. Так, наприклад, сертифікація на відповідність Британському стандарту BS 25999 (PAS 77) підтверджує необхідний рівень зрілості корпоративної програми управління безперервністю бізнесу (ECP-Enterprise Continuity Program). Згаданий стандарт був опублікований в двох частинах:

Частина 1: Кодекс кращих практик, BS25999-1:2006. Code of Practice;

Частина 2: ВСМ системи специфікації, BS25999-2: 2007. Specification.

Перша частина «BS25999-1:2006. Code of Practice.» містить загальні рекомендації з управління безперервністю бізнесу в державних і комерційних організаціях. Тут під управлінням безперервністю бізнесу розуміється системний процес оцінки поточного рівня зрілості компанії в області безперервності бізнесу і його приведення до більш зрілого рівня, відповідно до цілей і завдань бізнесу.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

Друга частина «BS25999-2:2007. Specification» містить сертифікаційні вимоги до системи управління безперервністю бізнесу і дозволяє провести сертифікаційний аудит системи управління безперервністю бізнесу організації на відповідність рекомендаціям і вимогам першої частини стандарту BS25999-1:2006. Code of Practice. Використання вимог другої частини забезпечує можливість проведення оцінки існуючої системи управління безперервністю бізнесу організації, так можливість побудови і впровадження комплексної програми (ECP- Enterprise Continuity Program).

До етапів життєвого циклу управління безперервністю бізнесу (BCM), детально розглянутим в стандарті BS25999, відносяться:

- Реалізація програми управління безперервністю бізнесу, BCM
- Аналіз вимог до програми BCM
- Визначення стратегії BCM
- Розробка та реалізація планів BCM
- Підтримка та супровід програми BCM
- Формування культури BCM в організації.

Мотив 5. Виконання вимог клієнтів і партнерів

Клієнти та партнери компанії часто бажають отримати деякі гарантії того, що їх критично важливі бізнес-процеси захищені належним чином при взаємодії з компанією і можуть вимагати юридичного підтвердження цього в контрактах. У цьому випадку Політика забезпечення безперервності бізнесу, Стратегія аварійного відновлення, Регламенти і Плани планування і тестування безперервності бізнесу Компанії і є доказом надання таких гарантій, так як в корпоративних документах декларуються наміри Компанії щодо якості забезпечення безперервності бізнесу та плани дій у надзвичайних ситуаціях. Цікаво, що партнерів по бізнесу і клієнтів компанії, як правило, цікавлять саме ці

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

«наміри», тобто високорівневі, підсумкові зобов'язання, а не технічні засоби, з допомогою яких ці наміри можуть бути досягнуті.

Мотив 6. Усунення зауважень аудиторів.

Будь-яка зовнішня аудиторська перевірка звертає увагу на необхідність розробки та впровадження корпоративної програми управління безперервністю бізнесу (ECP –Enterprise Continuity Program). Особлива увага приділяється Плану безперервності бізнесу, BCP, Плану антикризового управління, CMP і Планам аварійного відновлення, DRP.

На практиці при підготовці до перевірки аудиторами рекомендується використовувати вимоги та рекомендації стандартів COSO Internal Control Integrated Framework і The Combined Code on Corporate Governance [11], методології COSO Enterprise Risk Management-Integrated Framework, рекомендацій CobIT 4.1 і ITIL v.3, вимоги статей 404 і 302 Закону Сарбейнса-Окслі (SOA) і Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). Зокрема, в комплексному плані забезпечення безперервності бізнесу, BCP аудитори рекомендують відображати наступні питання:

- ранжування критично важливих бізнес-процесів і забезпечують IT-сервісів за ступенем важливості і величиною ризику (обсягом фінансових втрат у разі недоступності);
- склад і структуру групи, відповідальної за управління бізнесом в кризових ситуаціях, Crisis Management Team (CMT);
- права та обов'язки команди аварійного відновлення підтримуючої бізнес інфраструктури;
- питання мобілізації необхідного персоналу;
- контактні дані відповідальних осіб (ПІБ, посада, службовий, мобільний і домашній телефони) і способи їх оповіщення;

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

- питання інформаційної взаємодії як всередині Компанії, так і за її межами (з постачальниками, партнерами, клієнтами, регулюючими органами, засобами масової інформації і т. п.);
- опитування перенесення критично важливих бізнес-процесів на альтернативних альтернативних площах;
- перелік ресурсів, структур і операцій мінімально необхідних для аварійного відновлення, включаючи архівну інформацію, первинні документи, бланки, форми;
- вимоги до відновлення основних бізнес-процесів та ІТ-сервісів, включаючи пріоритети і час відновлення;
- процедури відновлення забезпечує інфраструктури та ін.



Рисунок 1.1 – Методи впровадження корпоративної програми ВСМ

Звертається увага на те, що з планом ВСП повинні бути ознайомлені всі працівники, відповідальні за його виконання, а сам План повинен бути

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

затверджений вищим керівництвом Компанії. Копії плану по забезпеченню безперервності бізнесу (в друкованому та електронному вигляді) повинні бути доступні всім співробітникам, залученим в процес забезпечення безперервності бізнесу. Ефективність заходів, включених до плану, необхідно періодично тестувати (як мінімум, один раз на рік). План повинен переглядатися і модифікуватися при всіх змінах в операційній діяльності, організаційній структурі, бізнес процесах і ІТ-системах, що впливають на відновлення бізнесу в надзвичайних ситуаціях.

1.1.3 Економічна доцільність ВСМ

Правильно розроблена і реалізована Корпоративна програма управління безперервністю бізнесу дозволяє збільшити час доступності і коефіцієнт готовності бізнес-процесів і ІТ-сервісів компанії. Таким чином, збільшується загальна живучість Компанії і забезпечується конкурентна перевага компанії в діловому співтоваристві. За рекомендаціями фахівців від 60 до 80 відсотків всіх зусиль щодо забезпечення безперервності бізнесу повинні бути спрямовані на розробку процедур безперервності бізнесу і супутніх Планів ВСП і регламентів безперервності бізнесу. Як видно з діаграми (рис. 1.2), розробленої Стівеном Россом (Delloitte&Touche), програма ВСМ і відповідні Плани (зокрема, ВСП) можуть бути як найдешевшим, так і одночасно самим ефективним способом забезпечення безперервності бізнесу.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

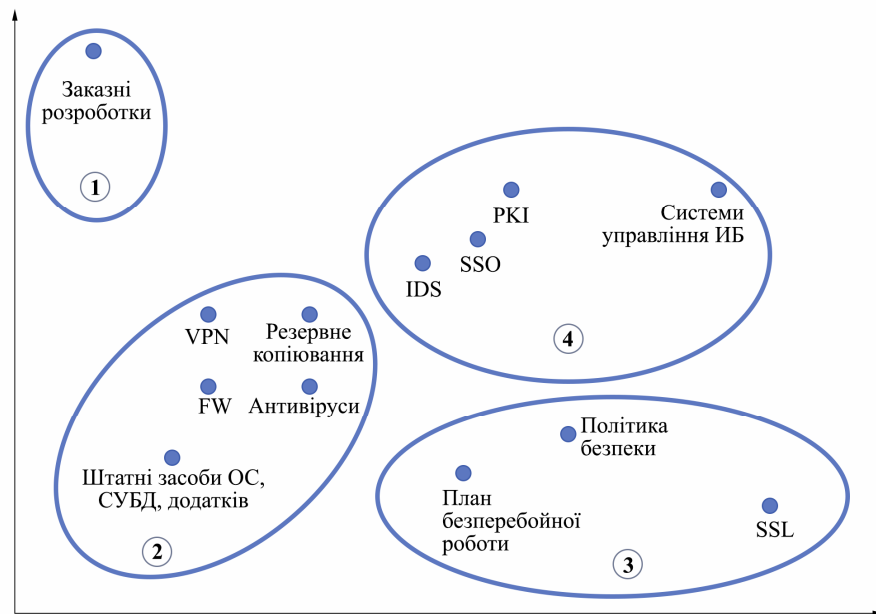


Рисунок 1.2 - Оцінка ефективності/ціни рішень в області ВСМ

Які економічні переваги несе впровадження планів ВСМ ?

Перевага 1. Безпосереднє зниження ступеня впливу інциденту на діяльність організації

Основними причинами зниження шкоди в результаті інцидентів порушення безперервності бізнесу при наявності розроблених і впроваджених планів ВСМ є:

- мінімізація часу прийняття персоналом рішень про необхідні дії в разі настання інциденту;
- зниження ризику людської помилки через стресову ситуацію;
- забезпеченість персоналу засобами (в тому числі комунікацій) як для ліквідації аварії, так і для виконання деякої частини своїх службових обов'язків;
- наявність у персоналу досвіду і навичок дій в надзвичайних ситуаціях.

Крім того, комплексна програма ВСМ, реалізована в організації як наслідок аналізу проблеми з урахуванням принципів системного підходу, що дає в

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

результаті свого впровадження віддачу, що перевищує навіть суму окремих захисних заходів по кожному конкретному напрямку (DRP).

Програма BSM націлена на відновлення працездатності організації у випадках великих негативних впливів, що зачіпають найчастіше кілька об'єктів і напрямків інфраструктури, що забезпечує бізнес. При таких впливах окремі плани DRP, найчастіше розробляються структурними підрозділами ізольовано один від одного і виходять з припущення про працездатності інших сервісів, не здатні адекватно відобразити дійсно потрібні заходи по відновленню бізнесу. Тільки комплексна програма, що враховує різні сценарії і охоплює багато напрямків, може формувати оптимальну стратегію поведінки в таких ситуаціях.

Перевага 2. Зниження ризику матеріальної відповідальності перед клієнтами. Впровадження заходів щодо забезпечення безперервності дозволяє уникати або значно знижувати значимий для багатьох організацій ризик юридичної відповідальності перед клієнтами і замовниками, а, як наслідок, зменшувати обсяги страхових виплат, неустойок і т. п.

Перевага 3. Зниження ризику шкоди репутації. Ризик збитку репутації компанії тісно пов'язаний з інцидентами порушення працездатності організації і при цьому є одним з ризиків, що не страхуються. У зв'язку з цим впровадження плану BSM і його відповідне технічне забезпечення є одним з небагатьох засобів управління даним видом ризику.

1.1.4 Основи управління безперервністю бізнесу в компанії

За допомогою програми управління безперервністю бізнесу (ECP – Enterprise Continuity Program) кожне підприємство контролює свої ділові процеси, визначає найбільш критичні з них і приймає рішення щодо допустимих рівнів ризику, після чого регулярно підлаштовує їх під ситуацію, що складається.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Дослівний переклад з англійського терміна business - "дело". Тому, використовуючи термін безперервність бізнесу, business continuity прийнято говорити про процеси діяльності будь-яких організацій, незалежно від того, займаються вони комерційною діяльністю чи ні.

До складу згаданої програми безперервності бізнесу ЕСР повинні явно входити наступні етапи:

– аналіз бізнес-процесів предметної області (BEA-Business Environment Analysis), що передбачає виділення і ранжування значущих для бізнесу процесів і визначення вимог по безперервності до них;

– аналіз ризиків (RA – Risk Analysis) – оцінка і ранжирування значущих загроз і вразливостей безперервності бізнес-процесів, а також оцінка достатності існуючих організаційних і технічних заходів попередження переривань бізнесу;

– оцінка впливу на бізнес (BIA – Business Impact Analysis) – аналіз впливу на бізнес-процеси та визначення цілей відновлення кожного згаданого бізнес-процесу і підтримує його інфраструктури;

– визначення стратегії безперервності бізнесу (BCSD – Business Continuity Strategy definition), визначення ключових параметрів (наприклад, таких як RPO і RTO) для кожного аналізованого бізнес-процесу і вибір відповідних організаційних і технічних рішень для забезпечення безперервності бізнесу;

– розробка та супровід планів безперервності бізнесу (BCP – Business Continuity Plan, DRP – Disaster Recovery Plan) для документально оформлення належних рішень забезпечення безперервності бізнесу і відновлення інфраструктури бізнесу в надзвичайні події;

– інформаційна підтримка співробітників компанії (програма обізнаності) з актуальних питань ВСМ;

– підтримка і супровід програми управління безперервністю бізнесу (ЕСР – Enterprise Continuity Program); при цьому істотно, що процес створення,

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

підтримки і супроводу програми управління безперервністю бізнесу ECP – процес постійний: належна програма повинна змінюватися разом із змінами в організації і зовнішнього середовища.

1.2 Алгоритми корпоративних програм ВСМ

1.2.1 Дослідження програм та сценаріїв неперервності бізнесу Accenture

Компанія Accenture володіє достатнім досвідом консалтингової роботи в області забезпечення безперервності бізнесу, ВСМ. До основних консалтингових послуг Accenture в області забезпечення безперервності бізнесу відносяться:

- оцінка та ранжування потенційних загроз і ризиків, які можуть загрожувати безперервної діяльності компанії;
- оцінка можливих наслідків надзвичайних подій;
- визначення критично важливих бізнес-процесів;
- вироблення методики розрахунку інформаційно-технологічних показників стабільності критичних бізнес-процесів;
- розробка Стратегії забезпечення безперервності бізнесу;
- розробка та впровадження Плану заходів, що підтверджують працездатність розробленої Стратегії безперервності бізнесу, а також відповідних політик, регламентів, процедур та інструкцій, BCP&DRP;
- підготовка Плану ініціатив, спрямованих на вдосконалення Стратегії управління безперервністю бізнесу компанії.

Accenture під управлінням безперервністю бізнесу розуміє особливий метод організації роботи, що дозволяє управляти залишковими ризиками переривання бізнесу і тим самим враховувати потреби сучасного бізнесу в безперервної

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

стабільної роботи критично важливих бізнес-процесів. Тут аналіз безперервності бізнесу і забезпечують технологічних процесів дозволяє виробити ефективні превентивні заходи попередження і нейтралізації потенційних загроз, виробити адекватні цілям і завданням бізнесу способи реагування на позаштатні ситуації і збої систем.

Підхід Accenture відповідає методичним рекомендаціям британського інституту безперервності бізнесу BCI, американського інституту відновлення після лиха, DRII. Крім того консультанти Accenture на практиці активно застосовують рекомендації британського стандарту з управління безперервністю бізнесу BS 25999 (BSI PAS 56, PAS 77), а так - же міжнародних стандартів ISO/IEC 27002, ISO/IEC 20000 і COBIT в частині управління безперервністю бізнесу.

Для побудови успішної програми управління безперервністю бізнесу консультанти Accenture пропонують чітко визначити три складові частини процесного управління компанією:

- систему цілепокладання – основні стратегічні і тактичні цілі та завдання бізнесу;
- систему управління бізнес-процесами – способи досягнення поставлених цілей;
- процесну середовище (оточення або умови), що дозволяють системі управління бізнес процесами ефективно досягати поставлені цілі.

Далі визначається і фіксується область проекту, а також розраховується передбачуваний ефект проекту. У розгорнутому вигляді підхід Accenture до створення корпоративної програми управління безперервністю бізнесу, ECP представлений на рис. 1.3.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

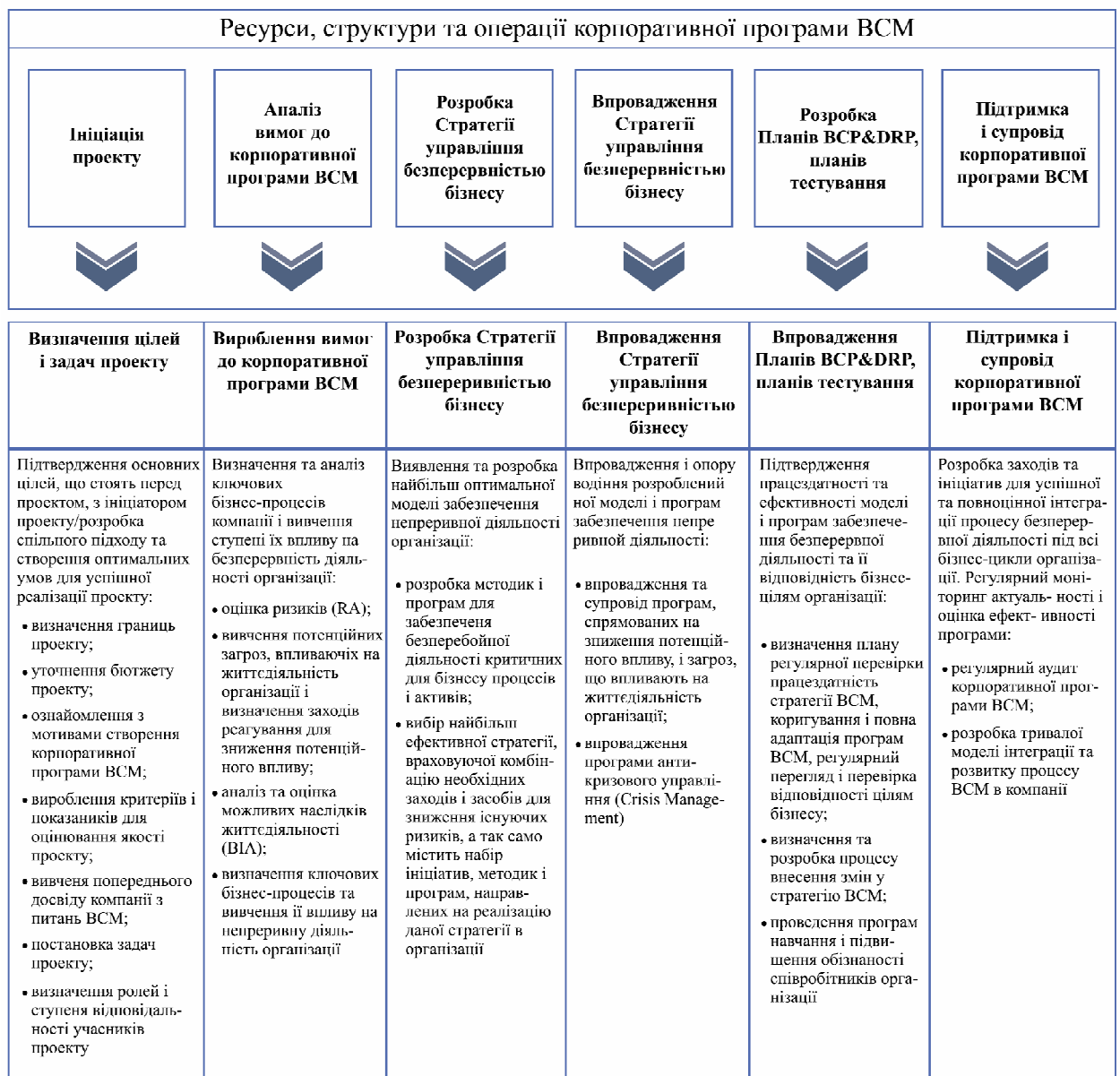


Рисунок 1.3 - Підхід компанії Accenture до створення успішної програми BCM

Згаданий підхід складається з п'яти основних етапів. Перші чотири етапи спрямовані на розробку і належне впровадження програми BCM в організації, п'ятий-на здійснення програми BCM, мета якого забезпечити динамічне і циклічне функціонування процесу BCM в компанії. Мається на увазі, що результати п'ятого етапу після відповідного аналізу та обробки послужать вихідними даними для

першого етапу, тим самим ініціюючи новий цикл вивчення та аналізу впливу деструктивних факторів на бізнес компанії. На думку Accenture, саме такий безперервний і циклічний процес допоможе максимально залучити всі основні бізнес-одиниці компанії в підтримку та розвиток корпоративної програми ECP, підвищити загальну обізнаність співробітників компанії з питань безперервності бізнесу. Надалі це дозволить процесу BSM стати частиною бізнес-культури компанії і, в кінцевому підсумку, перетворитися в ефективний інструмент досягнення поставлених цілей компанії.

Приблизний план проекту Accenture по створенню і впровадженню корпоративної програм - ми ECP представлений в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Орієнтований план створення та впровадження корпоративної програми BSM

Опис кроку	Тривалість етапу, дні	Тривалість, дні
Підготовка проекту. Фаза 0	5	
Визначення меж проекту, цілей та задач проекту		1
Уточнення цілей та задач проекту		1
Розробка Статуту проекту		1
Затвердження плану дій		2
Аналіз IT-ризиків порушення безперервності бізнесу. Фаза 1	29	
Складання огляду існуючих підходів по BSM		2
Аналіз організаційної структури, розробка матеріалів для організації робочих зустрічей		2
Побудова карти IT-сервісів		3
Побудова каталогу загроз та аналізу збитків		3
Побудова карти елементів інфраструктури		2
Побудова карти існуючих бізнес-процесів, наприклад, модель eTOM		5
Створення звіту з аналізом рівня зрілості щодо впровадження BSM		2
Розробка бізнес-вимог щодо стабільності функціонування технічних процесів		3
Створення технічного завдання на розробку стратегії безперервного		3

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

бізнесу		
Створення плану робіт наступного етапу		2
Затвердження результатів роботи керівництвом компанії		2
Розробка стратегії безперервного бізнесу. Фаза 2	36	
Розробка політики безперервності бізнесу		12
Розробка методології KPI управління безперервністю бізнесу		6
Виготовлення показників стабільності критично важливих бізнес-процесів		6
Підготовка методик для аналізу безперервності		4
Розробка процедури підтримки та супроводу ВСМ		4
Оцінка отриманого ефекту		2
Затвердження результатів роботи керівництвом компанії		2
Впровадження системи безперервного бізнесу. Фаза 3	60	
Адаптація стратегії ВСМ. Фаза 4	16	
Розробка плану щодо впровадження Стратегії ВСМ		2
Адаптація Стратегії ВСМ		3
Адаптація KPI		2
Адаптація системи показників стабільності		2
Розробка типових рішень щодо організації IT-інфраструктури компанії		3
Розробка техніко-економічних обґрунтувань впровадження типових рішень		2
Затвердження результатів роботи керівництвом компанії	12	
Розробка технічного завдання на автоматизовану систему аналізу функціональної стабільності		3
Побудова пілотної системи аналізу функціональної стабільності		4
Демонстрація системи		2
Підготовка звіту по аналізу ринку систем по організації процесу забезпечення безперервності бізнесу		3
Організація пілоту. Фаза 5	4	
Розробка плану тестування		2
Затвердження результатів роботи керівництвом компанії		2
Тренінг по ВСМ. Фаза 6	10	
Розробка навчальних матеріалів		2
Проведення навчання команди забезпечення безперервності бізнесу		1
Проведення навчання персоналу		2
Проведення навчання менеджмента		1

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

Складається карта ІТ-сервісів, що забезпечують критично важливі бізнес процеси, яка відображає, наприклад, наступне:

1) визначення сервісу;

2) оцінка ступеня впливу (критичності) даного сервісу на бізнес компанії в цілому:

– висока – даний сервіс є ключовим у пакеті сервісів компанії і від його функціонування в найвищій мірі залежать дохід, стабільність і престиж компанії;

– середня – даний сервіс є затребуваним сервісом, але його доступність в малій мірі впливає на бізнес компанії;

– низька – даний сервіс є мало затребуваним сервісом, його недоступність може пройти непоміченою для більшості клієнтів компанії;

3) визначення функціональних елементів інфраструктури, що забезпечують надання даних сервісів;

4) оцінка ступеня залежності сервісу від даного функціонального елемента системи.

При оцінці ІТ-ризиків консультанти Accenture використовує рекомендації стандартів COSO і NFPA 1600, зокрема визначають так званий залишковий (прийнятний) ризик переривання бізнесу (рис. 1.5).

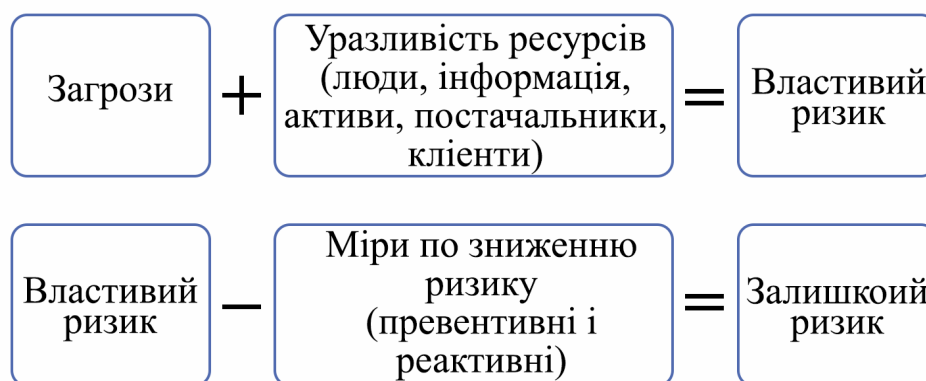


Рисунок 1.5 - Визначення структури ризику

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

Аналіз зрілості корпоративної програми BCM проводиться на основі рекомендацій стандартів BS 25999, ISO 27002 і Cobit і містить оцінку зрілості:

1) організації процесів управління безперервністю бізнесу:

а) організація процесу планування безперервності бізнесу:

- визначення залишкових ризиків;
- розробка стратегії BCM;
- визначення областей відповідальності і ролей співробітників;

в) розробка та впровадження планів DRP & BCP:

- ключові постачальники послуг;
- наявність резервних дублюючих бізнес ланцюжків;

с) підтримка і супровід Стратегії і Планів DRP&BCP:

- моніторинг та перевірка BCP;
- процес актуалізації BCP;
- процес тестування BCP;
- документування BCP;

2) організації резервних ресурсів (постачальники, персонал, послуги):

а) програми антикризового управління:

– культура (стратегія, періодичний моніторинг і перегляд, інформованість і підтримка менеджменту);

- команда кризового управління (склад, місцезнаходження, ролі, функції);
- стратегія внутрішніх і зовнішніх комунікацій;

3) політики корпоративних систем (інформаційні корпоративні ресурси, корпоративні засоби зв'язку, системи передачі даних):

а) ідентифікація ризиків і ключових ІТ процесів;

б) ключові постачальники послуг (партнери, контрактори, субконтрактори);

с) відмовостійкість систем (інфраструктура, сховищ даних, ІБ);

д) процедури оцінки методик і їх актуалізації;

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

е) тестування методик;

4) політики побудови корпоративних майданчиків:

а) планування майданчиків (електропостачання, водопостачання і водовідведення, фізична безпека, шляхи евакуації, екстрені сервіси, періодична перевірка функціонування);

5) програм навчання та обізнаності:

а) планування та інформування персоналу;

б) навчання і контроль знань.

В ході визначення бізнес-вимог до функціональної стабільності технологічних процесів інфраструктури розробляються матеріали для проведення зустрічей з керівництвом Компанії для ідентифікації критичних технологічних процесів і вироблення необхідних бізнес метрик функціональної стабільності сервісів.

На етапі розробки технічного завдання на розробку корпоративної стратегії ВСМ визначаються:

– цілі стратегії ВСМ;

– зони відповідальності і ролі співробітників;

– галузь застосування;

– система показників функціональної стабільності технологічних процесів і методики їх оцінки;

– політики забезпечення функціональної стабільності технологічних процесів;

– комплекс заходів щодо захисту інфраструктури системи від деструктивних факторів;

– процеси виділення ресурсів;

– рішення і постачальники, участь яких необхідно в рамках процесу;

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

1.2.1.2 Етап розробки стратегії управління безперервністю бізнесу

На етапі розробки стратегії управління безперервністю бізнесу готуються наступні нормативні документи:

- проект політики забезпечення функціональної стабільності критичних технологічних процесів;
- проект стандарту «Методика оцінки і система показників функціональної стабільності критичних технологічних процесів», що визначає, в тому числі, нормативні значення критичних показників по ВСМ для ІТ процесів і систем з урахуванням структурної організації Компанії, бізнес-вимог до рівня функціональної стабільності критичних технологічних процесів і архітектури ІС;
- проекти регламентів, планів, інструкцій, що забезпечують впровадження стратегії та управління безперервністю критичних технологічних процесів (склад комплексу нормативних документів узгоджується при розробці ТЗ).

В рамках технічного завдання проводиться наповнення сформульованих на першому етапі основних положень стратегії ВСМ, а саме, визначаються:

- цілі стратегії ВСМ;
- зони відповідальності і ролі співробітників;
- галузь застосування;
- система показателів функціональної стабільності технологічних процесів і методика їх оцінки;
- політики забезпечення функціональної стабільності технологічних процесів;
- комплекс заходів щодо захисту інфраструктури ІС від деструктивних факторів;
- процеси виділення ресурсів;

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

– визначення рішень і постачальників, участь яких необхідна в рамках процесу;

– визначення комплексу необхідних нормативних документів, переліки ресурсів, матеріалів і дій для реалізації стратегії безперервності.

Ключовим завданням розробки згаданої стратегії є побудова та інтеграція процесу ВСМ в бізнес середовище організації відповідно до вимог регуляторів і специфікою бізнесу організації.

З метою забезпечення стратегії безперервності на даному етапі розробляються політики забезпечення функціональної стабільності технологічних процесів, що висвітлюють такі питання:

– правила класифікації існуючих технологічних процесів за ступенем критичності для бізнесу і побудована карта технологічних процесів;

– правила класифікації функціональних елементів ІВ, задіяних у забезпеченні функціонування технологічного процесу та побудовані залежності для них;

– розроблені вимоги до відмовостійкості окремих функціональних елементів відповідно до параметрів їх критичності.

Пропонований Accenture підхід по розробці оптимальних стратегій і планів управління станами складних систем, в тому числі фінансовими і технологічними ризиками, базується на аналізі станів компонент системи, їх взаємного впливу та обліку динамічної зміни зовнішніх факторів. Основні ідеї цього підходу, полягають у детальному обліку істотних елементів аналізованої системи, їх взаємозв'язку, а також виявлення (на підставі наявних статистичних даних) зовнішніх і внутрішніх факторів впливу. У загальному вигляді завдання ставиться, як динамічний аналіз стану структур таких математичних об'єктів – змішаним графами, де кожен вузол (елемент аналізованої системи) на різних рівнях узагальнення може розглядатися як компонент інфраструктури, сервіс або КПЕ.

					<i>БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ</i>	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

При цьому ребра графа моделюють тип (спрямований або ненаправлений) і ступінь («сильна» та «слабка» за допомогою вагових коефіцієнтів) зв'язку між вузлами (елементами системи).

Даний підхід дозволяє «грати» на будь-якому обраному часовому горизонті різні сценарії зовнішнього впливу на систему, враховувати внутрішній стан і зв'язки між елементами, динамічно вносити керуючі впливи (імітують комплекс заходів щодо підтримки КПЕ в заданому діапазоні) і розробляти стратегії поведінки і розвитку системи, у відповідності з заданими цільовими функціями.

Відзначається, що пропонований підхід не може претендувати на повноту, без урахування фінансових факторів. Тому розглядаються не тільки технологічні показники, бізнес показники і пов'язані з ними ризики, але і по можливості, повний облік факторів що впливають на вартісні характеристики. Можливість враховувати витрати на підтримку системи і її компонентів у заданому стані (або враховувати необхідну динаміку розвитку) дозволяє зв'язати між собою технологічний, операційний і фінансовий виміри компанії. Застосування різних методик обліку та віднесення затрат (наприклад аналіз ABC – activity based costing), дає ключ до розуміння того, яким чином поточні або плановані витрати впливають на досягнення заданих КПЕ і безперервність критичних технологічних і бізнес-процесів (рис. 1.6).

Пропонується послідовність кроків по формуванню моделі:

Модель А. Виділяється три основних рівня (кількість рівнів не має принципового значення і наводиться в ілюстративних цілях), що містять різні групи елементів, сервісів і показників, які на певному рівні узагальнення являють собою повний опис бізнес моделі:

Рівень інфраструктури. На даному рівні передбачається розглядати у взаємозв'язку елементи мережевої інфраструктури та елементи ІТ-інфраструктури, використовуваної безпосередньо або побічно для надання послуг кінцевим

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

абонентам. Наприклад, такими елементами будуть – каналоутворююча апаратура, апаратура зв'язку, елементи радіо-підсистеми, системи тарифікації, комутатори, шлюзи, системи аутентифікації та авторизації, пристрої і системи контролю якості зв'язку і т. п. Взаємний вплив елементів, а також облік зовнішніх факторів, що впливають на здатність інфраструктури виконувати свої функціональні завдання, базується на наявному досвіді експлуатації і статистичних даних, що надаються замовником.

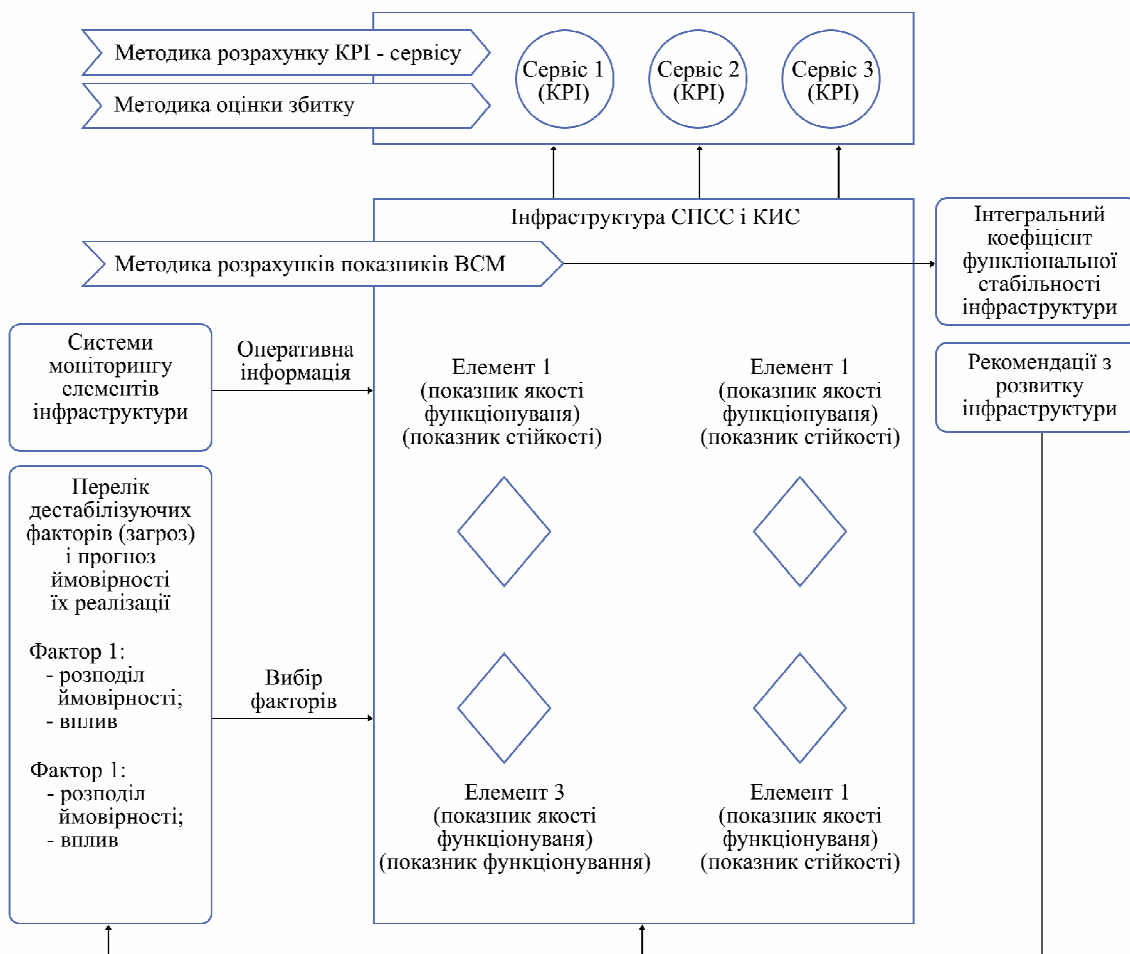


Рисунок 1.6 - Діаграма обробки даних

Рівень сервісів. Рівень сервісів являє собою узагальнення більш високого порядку. В даному випадку, сервіси це все, що може бути безпосередньо використане абонентом або використовується службами Замовника, як внутрішній сервіс, необхідний для надання послуги більш високого рівня.

Прикладами подібних сервісів можуть бути – GPRS, MMS, SMS, WAP або сервіси мобільного зв'язку – Voice, roaming. Крім цього, необхідно врахувати такі важливі внутрішні сервіси як прийом платежів, фінансова звітність, планування і т. п. Очевидно, що обґрунтоване визначення залежності між елементами рівня інфраструктури та відповідними сервісами закладає фундамент для застосовності моделі.

Рівень КПЕ. Рівень КПЕ – наступний рівень узагальнення над рівнем сервісів. Тут ми припускаємо використання таких важливих бізнес-параметрів, як зростання кількості абонентів тієї чи іншої послуги, виручка компанії від надання різних типів послуг, загальні показники доступності сервісів мобільного зв'язку, тощо.

Багато в чому, адекватність застосування моделі буде визначатися тим, яким чином задані функції КПЕ, ступінь і характер їх залежності від елементів рівня сервісів.

Модель Б. Кожному елементу, відповідному одному із зазначених вище рівнів, ставитися у відповідність набір зв'язків (в загальному вигляді вхідних і виходять), що визначають взаємозалежність між елементами на даному рівні. Наприклад, для рівня інфраструктури найпростішим аналогом зв'язків можна розглядати ділянку мережі (канал, сполучна лінія) між двома пристроями. На рівні сервісів, можна визначити зв'язок між послугами Мобільний Інтернет і GPRS. Рівень КПЕ, передбачає наявність зв'язків між такими показниками, як виручка компанії від реалізації послуги і кількість абонентів даної послуги. Зауважимо, що зв'язки між елементами не завжди є необхідною умовою. Цілком допустимо

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

наявність ізольованих елементів або груп елементів) на будь-якому з розглянутих рівнів. Наявність цих груп не має прямого впливу на елементи свого рівня, але може мати зв'язок з ієрархічно більш високим рівнем і враховуватися при розрахунках відповідних інтегральних параметрів.

Крім зв'язків, що визначають взаємний вплив між елементами, потрібно визначити набори параметрів, що характеризують функціонування і / або стан елементів. В якості незалежного параметра, що характеризує динамічний процес змін стану елементів і системи, виступає час.

Зовнішні фактори (деструктивні чи позитивні, як наприклад, превентивні заходи щодо зниження ризику зменшення доступності сервісів) визначаються, як незаплановані або планові зміни параметрів елементів або їх груп. При цьому використовується апарат методів теорії ймовірності, математичної статистики та наявні статистичні дані або експертні оцінки поведінки об'єктів аналізу.

Модель В. Виявляється обґрунтований і явний зв'язок між рівнями інфраструктури, сервісів і КПЕ. На кожному з рівнів можна вказати групи елементів, успішне функціонування (підтримка) яких позитивно впливає на елементи або групи елементів) більш високого рівня. Таким чином, визначаються компоненти моделі, параметри та фактори, що характеризують їх функціонування або стан, зв'язки між елементами і ієрархію взаємодії між трьома рівнями моделі.

Для кожного з рівнів задаються інтегральні показники (цільові функції) стану – індикативні функції знаходження системи в штатному стані або стані близькому до заданого).

Консультанти Accenture звертають увагу на те, що в моделі системи можуть бути виявлені деякі суперечності між окремими цільовими функціями – наприклад, надмірна надійність системи (рівень інфраструктури) в першому наближенні може негативно позначитися на фінансових показниках (рівень КПЕ), або виділення надлишкових ресурсів на новий вид послуги (рівень сервісу) може

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

призвести до погіршення якості інших сервісів. Дана ситуація є досить поширеною в моделях систем, де явно відсутня або важко визначено оптимальне рішення (або стратегія поведінки).

Передбачається, що допустимо використовувати поняття балансу між тими функціями стану, яким віддається пріоритет на даному етапі розвитку компанії. Баланс стану на різних рівнях з урахуванням обмежень, викликаних реаліями бізнесу, дозволяє визначити та обґрунтувати стратегію компанії на заданий період часу.

Розробляється система показників (КПЕ) стабільності критичних технологічних процесів і методика аналізу стабільності інфраструктури Замовника. Метою даної методики є визначення критичних елементів інфраструктури та вироблення ре - комендацій щодо підвищення її стабільності, яка б при будь виваженої реалізації комбінації ризиків змогла б забезпечити задані показники ефективності.

Виділяються елементи моделі, що відповідають описаним раніше рівням (інфраструктура, сервіси, КПЕ).

Виявляються загрози переривання бізнесу – деструктивні фактори, що впливають на елементи інфраструктури і ступінь їх впливу. Загрози ранжуються за ступенем впливу на стан елемента. У деяких випадках визначається інтегральний показник рівня загроз – показник уразливості, що представляє собою зважену функцію від набору значущих загроз (рис. 1.7).

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

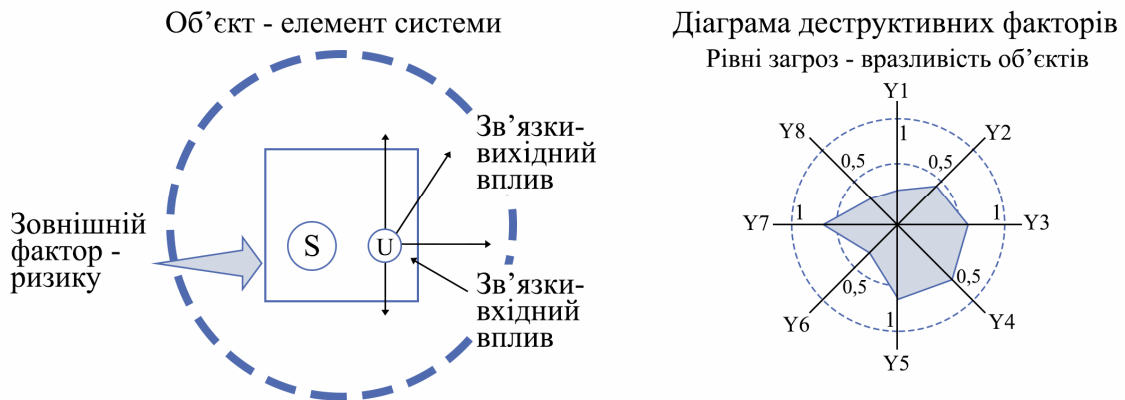


Рисунок 1.7 - Ілюстрація елемента системи динамічної моделі і діаграми уразливості даного об'єкту

Визначаються витрати, віднесені на підтримку елементів в необхідному стані (на підставі існуючих регламентів і оцінці функціонального стану елементів)

Виявляються зв'язки між елементами і ступінь їх взаємного впливу. Проводиться ранжування ступенів впливу і попередня оцінка показника важливості елемента в системі.

Визначаються взаємозв'язки між критичними процесами та елементами інфраструктури (активами) у ракурсі безперервності.

Проводиться аналіз статистичних характеристик деструктивних факторів і процесів (ризиків) призводять до виникнення перерв у наданні послуг та зниження КПЕ. Визначається набір заходів протидії зниженню доступності сервісів і КПЕ. Задаються відповідні цим заходам функції (при необхідності використовується статистичний підхід або облік прямого впливу на елементи системи)

Виробляючи ітераційні обчислення за даною методикою з використанням різних наборів деструктивних факторів у комбінації із заходами, що знижують уразливість системи і перешкоджають виникненню загроз безперервності бізнес процесів, стає можливим виробляти оптимізацію капітальних та операційних

вкладень у підтримання та розвиток системи з точки зору забезпечення її функціональної стабільності.

В рамках розробки стратегії ВСМ розробляються:

- регламенти адаптації та впровадження розробленої стратегії ВСМ;
- високі плани та інструкції щодо впровадження Стратегії ВСМ.

Основні результати етапу розробки корпоративної стратегії ВСМ:

1. Рекомендована Стратегія безперервності бізнесу;
2. Рекомендована Політика забезпечення функціональної стабільності критичних технологічних процесів;
3. Рекомендована Система показників стабільності критичних технологічних процесів;
4. Рекомендована Методика аналізу функціональної стабільності інфраструктури;
5. Рекомендований Регламент адаптації та впровадження Стратегії ВСМ;
6. Рекомендований План впровадження Стратегії ВСМ в деякій пілотній зоні;
7. Інструкція з впровадження Стратегії ВСМ в пілотній зоні;
8. План подальших дій.

1.2.2 Сценарії та алгоритми ІВМ

Концепція проектного управління ІВМ містить в собі три ключові характеристики проекту: охоплення, глибину і рамки проекту. На практиці WWPMM виділяє три компоненти проектного управління: галузі діяльності, моделі дій і робочі результати.

Тут області детально описують основні види діяльності в ході управління проектом, до яких відносяться:

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

- визначення рамок проекту;
- управління інформаційною взаємодією;
- управління результатами;
- управління людськими ресурсами;
- управління якістю;
- управління ризиками;
- управління відносинами зі спонсорами;
- управління поставками;
- управління технічним середовищем;
- управління планом робіт;
- управління змінами;
- управління спеціальними заходами;
- контроль проекту.



Рисунок 1.8 – Основні види діяльності в ході управління проектом

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

складності. При цьому додаткову цінність проектного підходу IBM додає наявність висококваліфікованих керівників проектів, а також наявний у розпорядженні виконавця набір програмних рішень (PM Tools Suite).

1.2.2.1 Характеристика підходу IBM BCRS

Концепція проектного управління IBM містить в собі три ключові характеристики проекту: охоплення, глибину і рамки проекту. На практиці WWPMM виділяє три компоненти проектного управління: галузі діяльності, моделі дій і робочі результати.

Тут області детально описують основні види діяльності в ході управління проектом, до яких відносяться:

- визначення рамок проекту;
- управління інформаційною взаємодією;
- управління результатами;
- управління людськими ресурсами;
- управління якістю;
- управління ризиками;
- управління відносинами зі спонсорами;
- управління поставками;
- управління технічним середовищем;
- управління планом робіт;
- управління змінами;
- управління спеціальними заходами;
- контроль проекту.

Моделі дій описують кроки, необхідні для досягнення поставлених цілей управління проектом. Моделі дій об'єднані в наступні групи:

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

- визначення цілей та задач проекту;
- планування робіт;
- старт проекту;
- контроль проекту;
- дії у виняткових ситуаціях;
- дії по досягненню результатів;
- завершення проекту.

Робочі результати детально визначають основні і проміжні результати проекту, необхідні робочі шаблони документів і проекти звітів. При цьому робочі результати групуються по областях.

Проектний підхід IBM багаторазово апробований і забезпечує можливість управління проектом або програмою (серією проектів) незалежно від їх складності. При цьому додаткову цінність проектного підходу IBM додає наявність висококваліфікованих керівників проектів, а також наявний у розпорядженні виконавця набір програмних рішень (PM Tools Suite).

Підхід IBM BCRS заснований на широко відомих стандарти в галузі управління безперервністю бізнесу BS25999-2 (2007), BS25999-1 (2006), а також специфікації PAS 56 (2003), PAS 77 (2007) і PAS 200 (2009) (рис. 1.10).

Далі виконується оцінка ефективності контрзаходів забезпечення безперервності бізнесу, яка починається з визначення поточного рівня зрілості корпоративної програми ECP. Для цього можуть бути використані наступні напрацювання IBM BCS.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

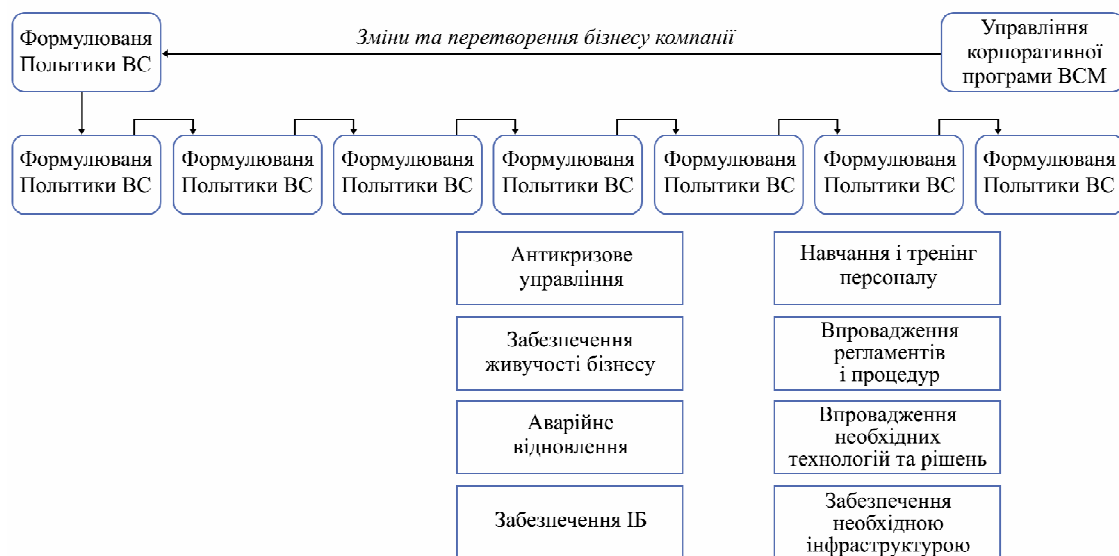


Рисунок 1.10 - Характеристика підходу IBM BCRS

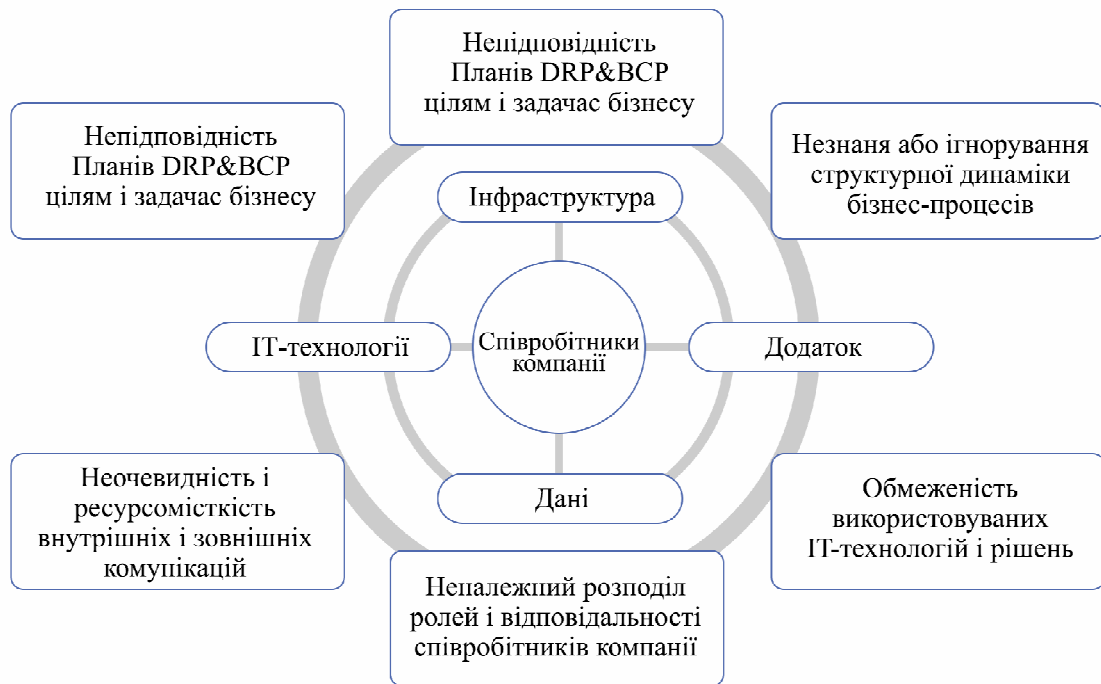
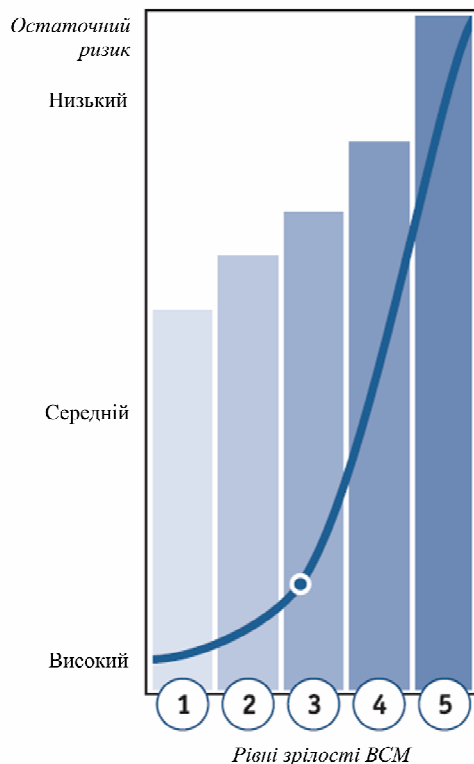


Рисунок 1.11 - Приклади ризиків безперервності бізнесу



1. Нульовий
 - Відсутність Стратегії безперервності бізнесу і планів BCP&DRP
 - Неефективна програма обізнаності з ВСМ
 - Орієнтація в питаннях ВСМ тільки на інформаційні технології
2. Початковий
 - Розвиток програми обізнаності з ВСМ
 - Створення і документування Планів BCP&DRP
 - Фрагментарні стратегії аварійного відновлення деяких критичних систем
3. Розвинений
 - Резервування та аварійне відновлення даних в масштабі підприємства
 - Відсутність Стратегії неперервності бізнесу і Планов BCP&DRP
4. Вимірюваний
 - Орієнтація на цілі та задачі бізнесу
 - Постановка задач антикризового управління
 - Регулярне тестування BCP&DRP
 - Керування показниками RTO/RPO
5. Керований
 - Створення і підтримка ефективної корпоративної програми ВСМ
 - Відповідність регуляторам і кращої бізнес-практиці
 - Постановка і вирішення задач управління безперервністю бізнесу (задачі аналізу і синтезу оптимального вигляду системи ВСМ)

Рисунок 1.12 - Мапа рівнів зрілості процесу управління безперервністю бізнесу

1.2.2.2 Рекомендації та послуги IBM BCRS

На кожному з перерахованих етапів IBM BCS пропонує власні рекомендації та відповідні послуги (рис. 1.13).

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45



Рисунок 1.13 - Послуги IBM в області безперервності бізнесу

Наприклад, для розробки корпоративної програми ЕСР консультанти IBMBCSS рекомендують (рис. 1.13):

- виробити вимоги до корпоративної програми ЕСР;
- визначити основні цілі та завдання проекту;
- оцінити ризики переривання бізнесу і виконати аналіз впливу на бізнес, ВІА;
- виробити рекомендації щодо запобігання найбільш небезпечних загроз і мінімізації ризиків переривання бізнесу;
- розробити обґрунтовану стратегію безперервності бізнесу;
- виробити плани BCP&DRP, а також іншу робочу документацію;
- підготувати пропозиції по архітектурі безперервності бізнесу;
- розробити робочу документацію (політики, стандарти, регламенти та інструкції) на випадок дії в надзвичайних ситуаціях;
- реалізувати програму обізнаності, навчання та тренінгу співробітників компанії з питань забезпечення безперервності бізнесу.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

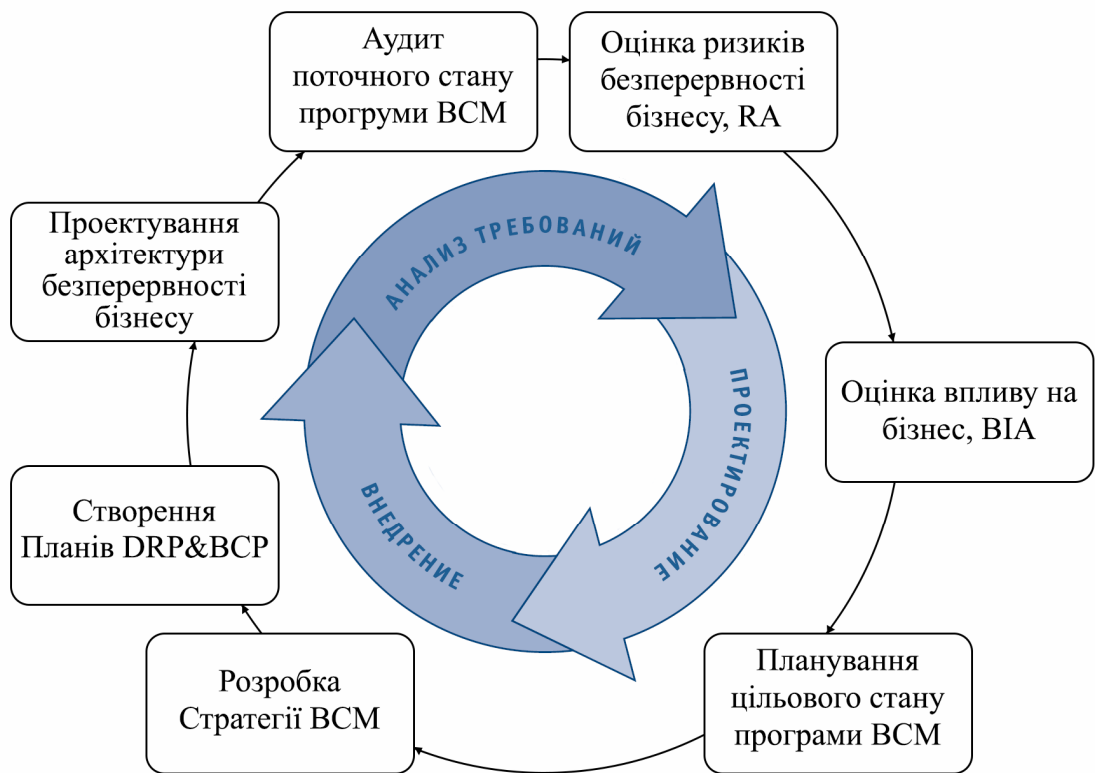


Рисунок 1.14 - Основні послуги IBM в рамках реалізації програми ECP

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

2 ОХОРОНА ПРАЦІ

Закон України «Про охорону праці» визначає основні положення по охороні праці і регулює взаємини між працівниками і адміністрацією. В Україні законодавство по охороні праці складається із Закона України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю і інших нормативних актів.

Широке впровадження комп'ютерної техніки, що дозволяє автоматизувати багато рутинних операцій, дістати доступ до численних джерел інформації істотно підвищує продуктивність праці користувачів відеотерміналу електронно-обчислювальної машини (ВДТ ЕОМ).

В дипломному проекті проводиться дослідження етапів управління неперервною бізнесу сучасного підприємства. Тому даному розділі дипломного проекту розглядається питання охорони праці програміста.

Аналіз небезпечних і шкідливих факторів, що впливають на програміста при розробці даного програмного комплексу.

Програміст як і користувач персонального комп'ютера випробовує значне навантаження, як фізичне (сидяче положення, навантаження на очі), так і розумове, що приводить до зниження його працездатності до кінця робочого дня.

На робочому місці під час роботи програміст піддається впливу наступних несприятливих факторів:

- недостатнє освітлення;
- шум від працюючих машин;
- електромагнітне випромінювання;
- виділення надлишків теплоти.

Тому необхідно розробити засоби захисту від цих шкідливих факторів.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

Гігієнічні вимоги до виробничого середовища.

Вимоги до приміщення.

Приміщення в яких планується установка та подальша робота з комп'ютером, повинні відповідати проектній документації будинку, погодженій з державними органами. Крім того, роботодавець повинен враховувати санітарні нормативи.

Об'ємно-планувальні рішення будівель та приміщень для роботи з ВДТ мають відповідати вимогам ДСанПІН 3.3.2.007-98. Розміщення робочих місць з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ у підвальних приміщеннях, на цокольних поверхах заборонено. Для уникнення можливих аварій та замикань, поряд з приміщеннями, де вестиметься робота з комп'ютером (над чи під ними), також не дозволяється проведення робіт, що потребують здійснення надмірно вологих технологічних процесів. Приміщення укомплектоване системами центрального опалення Площа на одне робоче місце становить не менше 6,0 м², а об'єм – не менше ніж 20,0 м³. У приміщеннях слід щоденно робити вологе прибирання. Вони повинні бути оснащені аптечками першої медичної допомоги.

Мікроклімат.

У наслідок досліджень про взаємодію користувачів комп'ютерів з мікрокліматичними умовами на робочих місцях, а вірніше з повітряним середовищем виробничих приміщень, спостерігається низка фізичних відхилень організму, це пов'язано з наступними небезпечними факторами:

1. Збільшення концентрації: позитивних іонів, аерозолів, мікробних тіл в повітрі приміщень з ВДТ.
2. Перевищення температури повітря що спричиняє висихання слизових оболонок, їх пересихання і розтріскування;

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

3. забруднень хвороботворними мікробами на комп'ютеризованих робочих місцях в теплий період року, що спричиняє до зміни терморегуляції робітників і зниження працездатності.

4. Відносна вологість повітря часто є нижче за встановлені норми.

Для забезпечення оптимальних мікрокліматичних умов в будь-який період року для приміщень в яких розташовані комп'ютеризовані робочі місця повинно бути виконано: опалювання і приміщеннях, кондиціонування повітря (найпоширеніші способи нормалізації мікроклімату) ;

❖ раціоналізація режимів праці і відпочинку (досягається скороченням тривалості робочого часу за рахунок додаткових перерв, створенням умов для ефективного відпочинку в приміщеннях з нормальними метеорологічними умовами);

❖ теплоізоляція обладнання і захисних екранів (як теплоізоляційні матеріали широко використовують: азбест, азбоцемент, мінеральну вату, склотканина , керамзит, пінопласт);

❖ для підтримки допустимих значень мікроклімату і концентрації позитивних і негативних іонів необхідно передбачити установки або прилади зволоження та / або штучної іонізації, кондиціонування повітря.

У виробничих приміщеннях на робочих місцях мають забезпечуватись оптимальні значення параметрів мікроклімату: температури, відносної вологості й рухливості повітря – ГОСТ 12.1.005-88, СН 4088-86.

Параметри мікроклімату	Значення параметрі	
	Взимку	влітку
Температура, С ⁰	22-24	23-25
Відносна вологість, %	40-60	40-60
Швидкість руху повітря, м/с	0,1	0,1-0,2

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

Освітлення.

Освітлення приміщення має природне та штучне походження. Природне освітлення подається через віконні прорізи, бокове. Для штучного освітлення у приміщенні використовуються люмінесцентні лампи, які в порівнянні з лампами розжарювання мають ряд істотних переваг. Так за спектральним складом світла вони близькі до природного світла, мають підвищену світлову віддачу, триваліший термін служби. Норма освітленості на робочих місцях складає 300-500лк.

Вимоги до організації робочого місця працівника.

Робочі місця повинні бути розташовані так, щоб у поле зору працюючого не попадали поверхні, що мають властивість віддзеркалювання, вікна освітлювальні прилади. Відеотермінали повинні встановлюватися під кутом 90-100 градусів від вікон, так, щоб світло падало з боку. Робочі місця з ВДТ доцільно розміщати в глибині приміщення. Розташування відео терміналу, при якому працюючий звернений обличчям або спиною до вікон, неприпустимо при будь-якому способі реалізації загального висвітлення, як прямим, так і відбитим світлом

Робочий стіл повинен регулюватися по висоті в границях 680-800 мм, а ширина – забезпечувати можливість виконання операцій в зоні досяжності моторного поля. Рекомендовані розміри столу: висота 725 мм, ширина 600-1400 мм, глибина 800-1000 мм. Робочий стілець повинен бути оснащений підйомно-поворотним пристроєм для регулювання висоти сидіння і спинки, а також кута її нахилу. Регулювання кожного параметра повинне вироблятися легко, бути незалежним і надійно фіксуватися.

Електробезпека.

Ураження струмом може виникнути при роботі під напругою і при несправному стані електроустановок, а саме при дотику до оголених проводів,

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

незаземлених металевих корпусах електричного обладнання, при відкритих рубильниках і других струмоведучих частинах.

Для захисту працюючих від ураження електричним струмом передбачені наступні заходи:

- недоступність струмоведучих частин;
- захисне заземлення (занулення) корпусів електрообладнання;
- передбачені рубильники закритого типу;
- блокування, надписи, плакати, засоби індивідуального захисту (калоші і боти діелектричні (ГОСТ 13385-78), рукавиці резинові діелектричні, коврики резинові діелектричні (ГОСТ 4997-75).

Заземлені конструкції, що знаходяться в приміщеннях, де розміщені робочі місця операторів (батареї опалення, водопровідні труби, кабелі із заземленим відкритим екраном) мають бути надійно захищені діелектричними щитками або сітками з метою недопущення потрапляння працівника під напругу.

У приміщенні, де одночасно експлуатуються понад п'ять ЕОМ, на помітному та доступному місці встановлюється аварійний резервний вимикач, який може повністю вимкнути електричне живлення приміщення, крім освітлення недоступність струмоведучих частин;

Пожежна безпека.

Протипожежний захист приміщення забезпечується застосуванням автоматичної установки пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.

Для ліквідації пожеж використовують первинні засоби пожежогасіння, які призначені для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку. Вони є у всіх виробничих приміщеннях, цехах.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

Необхідну кількість первинних засобів пожежогасіння визначають окремо для кожного поверху та приміщення. Якщо в одному приміщенні знаходяться декілька різних за пожежною небезпекою виробництв, не відділених одне від одного протипожежними стінами, усі ці приміщення забезпечують вогнегасниками, пожежним інвентарем та іншими видами засобів пожежогасіння за нормами найбільш небезпечного виробництва.

Пожежні щити (стенди) встановлюють на території об'єкта з розрахунку один щит (стенд) на площу 5000м^2 . До комплекту засобів пожежогасіння, які розміщуються на ньому, слід включати: вогнегасники – 3шт., ящик з піском – 1шт., покривало з негорючого теплоізоляційного матеріалу або повсті розміром $2\text{м} \times 2\text{м}$ – 1шт., гаки – 3шт., лопати – 2шт., ломи – 2шт., сокири – 2шт.

Ящики для піску повинні мати місткість 0.5 , 1.0 або 3.0м^3 та бути укомплектованими совковою лопатою. Вмістилище для піску, що є елементом конструкції пожежного стенду, повинні бути місткістю не менше 0.1м^3 . Конструкція ящика (вмістилище) повинна забезпечувати зручність діставання піску та усування попадання опадів.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

ВИСНОВОК

За статистикою, понад 95% компаній приходять до зупинення діяльності у 1-й рік своєї діяльності. Причин багато – нерозуміння ринку, неконкурентний продукт, дії конкурентів, брак ресурсів (активи, кадри, технології), витікання корпоративної інформації тощо. Але це призводить до одного – перериванню циклу безперервності. Саме принципи безперервності бізнесу (BCM), запроваджені у компаніях на основі стандартів, дозволяють керівництву бачити загальну картину приймати ефективні рішення. За результатами роботи можна зробити такі висновки:

1. Розглянуто ключові характеристики та показники підприємств України.
2. Проведено аналіз загроз економічної безпеки підприємства в фокусі життєвого циклу за І.Адізесом.
3. Розглянуто концепцію неперервності бізнесу – мотивацію, складові, етапи, стандарти та практики.
4. Представлено алгоритми корпоративних програм неперервності бізнесу як приклади для впровадження.
5. В фокусі BCM розглянуто сценарії та етапи компаній IBM та Accenture.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Что такое тонкий клиент? [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.team.ru/lab/lab86.php>
2. Технология «тонкий клиент» как инструмент повышения эффективности инвестиций в ИТ-инфраструктуру [электронный ресурс] / А. Омеляненко.– 2005г. Режим доступа: http://citforum.ru/nets/hard/thin_client/
3. Стратегия превентивной защиты бизнеса [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://antiraider-ustas.blogspot.com/2012/01/blog-post.html>
4. Информационная среда. Финансовый словарь. [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://wiki.iis.ru/wiki/Информационная_среда
5. Бармашова Л.В. Составляющие внутренней среды предприятия. [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.barmashova.ru/upravlenie_proizvodstvom/sostavlyaushie_vnutrenej_sredi_p_redpriyatita/
6. Интеграция информационных систем предприятия. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6878>
7. Интегрированная информационная среда. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6882>
8. Малий бізнес, середній бізнес, крупний бізнес. [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bc.kiev.ua/british/library/enterprise/division/>
9. Керування ризиками на підприємстві / CIDCON CONSULTING COMPANY. - Київ, 2012.
10. Британский стандарт «BS 25999_2:2007: Управление непрерывностью бизнеса. Часть 2: Спецификация» (перевод на русский язык ООО «Глобалтраст солюшинс»), 2008.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

11. Мусатов К.В. Непрерывность бизнеса. Подходы и решения //Jet Info № 5(168), 2007.
12. Мусатов К.В., Альтерман Б.Д. Этюды об управлении непрерывностью бизнеса //Jet Info № 7(182), 2008.
13. Создания корпоративных программ ВСМ (Часть 2)// Защита Информации. Inside. – 2009. – № 3. – С. 12–21.
14. Петренко С.А. Жить по правилам непрерывности// Защита Информации. Inside. – 2008. – № 4. – С. 38–48.
15. Петренко С.А. Жить по правилам непрерывности (Часть 2)// Защита Информации. Inside. – 2008. – № 5. – С. 30–34.
16. Петренко С.А., Беляев А.В. Программа ВСМ: уроки выживания компании. // Защита Информации. Inside. – 2007. – № 4. – С. 38–34.
17. Требования к защите персональных данных клиентов в аспекте GDPR как основа кадровых изменений на рынке безопасности / К. Р. Баньковский, Т. М. Лемеха, М. А. Лайтан, И. В. Шевченко. // Матеріали 4-ї науково-практичної конференції "Перспективні напрями захисту інформації". – 2018. – №4. – С. 92–95.
18. Управление рисками на предприятии / CIDCON CONSULTING COMPANY. - Киев, 2012. - 43 стр.
19. Сучасні телекомунікації: мережі, технології, безпека, економіка, регулювання, Довгий С.О., Воробієнко П.П., Гуляєв К.Д., за загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Довгого С.О., Київ “АзимутУкраїна”, 607 стор., 2013 р.

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

Додаток А
КОПІ СЛАЙДІВ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

ВИПУСКНА РОБОТА БАКАЛАВРА
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕТАПІВ УПРАВЛІННЯ
НЕПЕРЕРВНІСТЮ БІЗНЕСУ СУЧАСНОГО
ПІДПРИЄМСТВА

Керівник:
к.т.н., доц. кафедри КБ та ТЗІ ДУІТЗ Кільдїшев В.Й.

Дипломник:
Блищик Владислав Миколайович

2023



СУЧАСНИЙ СТАН БІЗНЕСУ

СТАН ПІСЛЯ 24 ЛЮТОГО 2022

ВЕЛИКА МІГРАЦІЙНА КРИЗА: ЗА ДАНИМИ ООН, УКРАЇНУ ЗАЛИШИЛО 6,7
МЛН БІЖЕНЦІВ, ЩЕ БЛИЗЬКО 8 МЛН ЛЮДЕЙ СТАЛИ ВНУТРІШНЬО
ПЕРЕМІЩЕНИМИ ОСОБАМИ

ФАКТИЧНО, НА МІСЯЦЬ РОБОТА БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ ЗУПИНИЛАСЯ.
ПРИЧИНИ - БОЙОВІ ДІЇ, РУЙНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ,
ПЕРЕБОЇ З ПАЛИВОМ, МАСОВИЙ ВИЇЗД ЛЮДЕЙ (СПІВРОБІТНИКІВ) ЗА
МЕЖІ УКРАЇНИ ЧИ ВНУТРІШНЯ МІГРАЦІЯ. НА СЬОГОДНІ, НЕЗВАЖАЮЧИ
НА ВСІ СКЛАДНОЩІ, БІЗНЕС НАМАГАЄТЬСЯ ЗАПУСКАТИ РОБОТУ ТА
ПІДТРИМУВАТИ КЛЮЧОВІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ

ЗАГАЛЬНІ ПРЯМІ ВТРАТИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ
ОЦІНЮЮТЬСЯ У **80 МІЛЬЯРДІВ ДОЛАРІВ** ЦЬОМІСЯЦЯ.

КІЛЬКІСТЬ БІЗНЕСІВ, ЯКІ ВЖЕ ВИЧЕРПАЛИ СВОЇ ФІНАНСОВІ РЕЗЕРВИ - **26%**

3

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЗАГРОЗИ МАЛОМУ БІЗНЕСУ 2022

ПЕРЕРАХУСМО ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЗАГРОЗИ (ЕКОНОМІЧНІ) БІЗНЕСУ СТАНОМ НА ТРАВЕНЬ 2023 РОКУ. ДО НИХ ВІДНОСЯТЬСЯ:

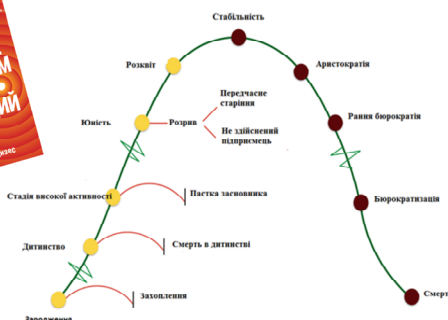


1. ВІЙНА - І ВСІ РИЗИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ
2. ВІДСУТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ
3. ДОРОГІ ЕНЕРГОНОСІЇ, ЇХ ПОДРОЖЧАННЯ
4. ПРОБЛЕМИ З ЛОГІСТИКОЮ - РУЙНУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ЯК НАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ, БЛОКУВАННЯ ПОРТІВ
5. ПРОБЛЕМИ З ПАЛИВОМ
6. ВІДСУТНІСТЬ КЛЮЧОВИХ ПРАЦІВНИКІВ - ВІЇЗД ЗА МЕЖІ УКРАЇНИ, ЗАКЛИК ДО ЗСУ, ПОРАНЕННЯ ЧИ СМЕРТЬ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ
7. ПАДІННЯ НИЗКИ СЕКТОРІВ ЕКОНОМІКИ, НАПРИКЛАД, СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО, ВИРОБНИЦТВО, МЕТАЛУРГІЯ
8. ЗНИЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ КУПІВЕЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ
9. ПРОБЛЕМИ З ЕЛЕКТРИКОЮ, БЛЕКАУТИ ТОЩО

4

ЩОДО ЖИТТЕВОГО ЦИКЛУ КОМПАНІЇ

Життєвий цикл корпорації - це крива, до середини якої йде дорослішання та зростання, а після - спад до рівня смерті.



5

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ НЕПЕРЕРВНОСТІ БІЗНЕСУ

BCM - Business Continuity Management (менеджмент неперервності бізнесу)

Основною метою BCM є підтримання в актуальному стані достатньої кількості структур, операцій і ресурсів (активів), необхідних для стабільного функціонування організації в надзвичайних ситуаціях

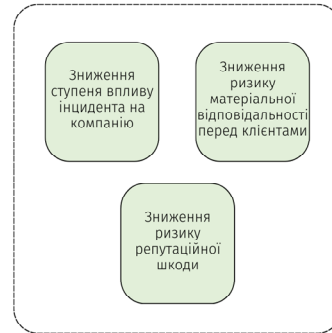
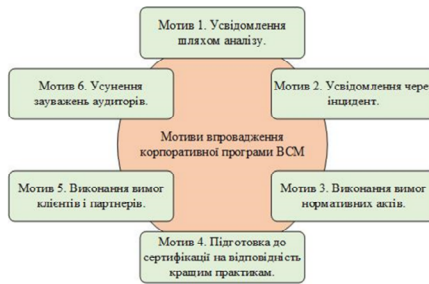
Основними елементами BCM є:

- відновлення після катастрофи;
- відновлення бізнесу;
- відновлення бізнесу;
- планування непередбачених обставин;
- антикризове управління



7

МОТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ПРОГРАМИ НЕПЕРЕРВНОСТІ БІЗНЕСУ

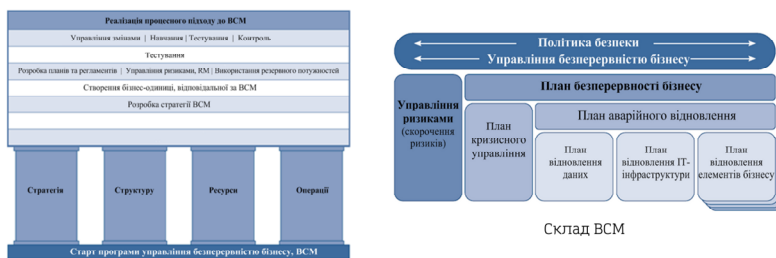


Економічні переваги BCM

8

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВСМ



Компоненти системи управління безперервністю бізнесу

9

РІВНІ ЗРИЛОСТІ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ СТРАТЕГІЇ НЕПЕРЕРВНОСТІ БІЗНЕСУ



10

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

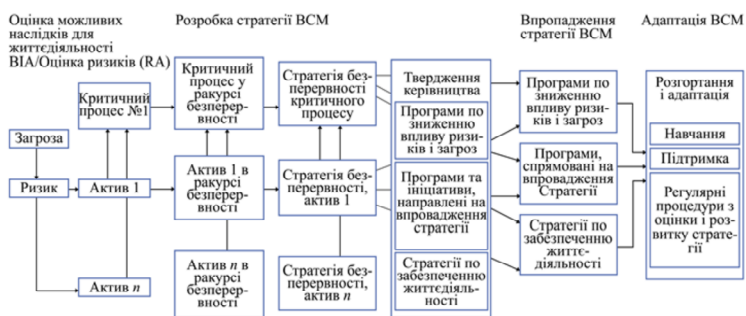
ОРІЄНТОВАНИЙ ПЛАН СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ПРОГРАМИ ВСМ

- Фаза 0. Підготовка проекту.
- Фаза 1. Аналіз IT-ризиків порушення безперервності бізнесу.
- Фаза 2. Розробка стратегії безперервного бізнесу.
- Фаза 3. Впровадження системи безперервного бізнесу.
- Фаза 4. Адаптація стратегії ВСМ.
- Фаза 5. Організація пілоту.
- Фаза 6. Тренінг по ВСМ.
- Фаза 7. Тестування ВСМ.
- Фаза 8. Завершення проекту.



13

ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ ВСМ



14

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

КОНЦЕПЦІЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ ІВМ. ОСНОВНІ ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ



15

ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДХОДУ ІВМ ВСRS

Проектний підхід ІВМ багаторазово апробований і забезпечує можливість управління проектом або програмою (серією проектів) незалежно від їх складності. Підхід ІВМ ВСRS заснований на широко відомих стандарти в галузі управління безперервністю бізнесу BS25999-2 (2007), BS25999-1 (2006), а також специфікації PAS 56 (2003), PAS 77 (2007) і PAS 200 (2009)



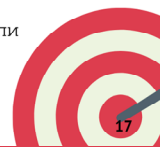
16

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У ВБР запропоновано використання принципів неперервності бізнесу (ВСМ) з метою збільшення життєвого циклу для отримання конкурентної переваги. За результатами магістерської роботи встановлено, що:

- 1) Стан сучасного бізнесу потребує застосування концепцій та сценаріїв, направлених на збільшення тривалості життєвого циклу компаній
- 2) Розуміння свого місця на кривій життєвого циклу дозволяє об'єктивно оцінити загрози та ризики, які направлені на економічну безпеку підприємства, та обрати методи та засоби захисту. Виділено 60 ризикоутворюючих чинників економічної безпеки підприємства та 30 можливих загроз.
- 3) Впровадження принципів ВСМ мотивоване, економічно доцільне, дозволяє побудувати ефективний сценарій управління, до якого все будуть додаватися ключові бізнес-процеси, аналіз ризиків, їх вплив на ключові процеси тощо
- 4) Для впровадження принципів ВСМ в основі можуть буди сценарії та етапи компаній IBM та Accenture з подальшою адаптацією.



ДЯКУЮ
ЗА УВАГУ

					БКС 27.05.000.00 КРБ ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

Ім'я користувача:
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:
1015516621

Дата перевірки:
08.06.2023 22:04:29 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
08.06.2023 22:04:55 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 2БКС-27_Владислав_Блищик

Кількість сторінок: 40 Кількість слів: 6847 Кількість символів: 55331 Розмір файлу: 2.60 MB ID файлу: 1015171259

6.59% Схожість

Найбільша схожість: 3.46% з Інтернет-джерелом (<https://molodyivchenyi.ua/omp/index.php/conference/catalog/downlo>).

6.59% Джерела з Інтернету

68

Сторінка 42

Не знайдено джерел з Бібліотеки

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра
відділення комп'ютерних систем

Блищика Владислава Миколайовича

(прізвище, ім'я та по батькові)

Напрямку підготовки 123 «Комп'ютерна інженерія»

Керівник кваліфікаційної роботи _____

Кільдішев Віталій Йосипович

(прізвище, ім'я та по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи _____

«Дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства»

Обсяг пояснювальної записки _____ сторінок

Обсяг графічної (презентаційної) частини проекту _____ аркушів (слайдів)

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) заключення про ступінь відповідності виконаної роботи завданню

Робота відповідає технічному завданню до дипломного проекту. Виконана у відповідності з вимогами.

б) характеристика виконання кожного розділу роботи

При виконанні дипломного проекту студент продемонстрував уміння використовувати останні досягнення науки та техніки, уміння працювати з літературою. Так, студент грамотно дослідив та проаналізував етапи управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства.

в) оцінка якості виконання графічної (презентаційної) частини роботи і пояснювальної записки _____

Графічна частина відповідає вимогам, виконана якісно та відображає основні елементи принципів безперервності бізнесу. Розглянуто ключові характеристики та показники підприємств України. Представлено алгоритми корпоративних програм неперервності бізнесу як приклади для впровадження. В фокусі ВСМ розглянуто сценарії та етапи компаній IBM.

г) перелік позитивних якостей роботи _____

Тема дипломного проекту є актуальною, виконана у достатньому обсязі, якісно, відповідно до поставленого завдання.

д) основні недоліки роботи У тексті пояснювальної записки відсутні посилання на використану літературу, для підвищення ефективності захисту було б доцільним провести аналіз ризиків підприємства на кожному з етапів життєвого циклу.

Оцінка розрахункової частини відмінно
Оцінка графічної (презентаційної) частини відмінно
Загальна оцінка відмінно

Прізвище, ім'я та по батькові рецензента Царьов Роман Юрійович

Місце роботи і посада рецензента Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

« 16 » червня 2023 р.

[Signature]
(підпис)

Царьов Р. Ю.
(прізвище та ініціали рецензента)

ПІДПИС ПОСВІАЧУЮ
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ
КАДРІВ АУІІЗ



[Signature]

ВІДГУК

керівника про кваліфікаційну роботу бакалавра

Блищика Владислава Миколайовича

(прізвище, ім'я та по батькові здобувача/здобувачки освіти)

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

Тема кваліфікаційної роботи _____

«Дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства»

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) обсяг і якість виконання роботи (розрахунково-пояснювальної записки)

Пояснювальна записка виконана якісно, у достатньому обсязі, відповідно до індивідуального завдання та теми дипломного проекту, розділи пояснювальної записки відповідають етапам рішення завдання, поставленого у дипломному проекті

Презентація виконана якісно, у достатньому обсязі. Презентація наочно демонструє результати роботи.

б) самостійність роботи над кваліфікаційною роботою _____

Студент самостійно обрав напрям та тематику кваліфікаційної роботи. Провів дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства.

Проведено аналіз загроз економічної безпеки підприємства в фокусі життєвого циклу.

Розглянуто роль підприємств малого та середнього бізнесу в структурі держави, наведено класифікації.

в) теоретична підготовка бакалавра _____

відповідає вимогам, що надаються до бакалавра зі спеціальності

«Комп'ютерна інженерія»

г) вміння розв'язувати виробничі та конструкторські питання _____

У кваліфікаційній роботі розглянуто принципи безперервності бізнесу (BCM), які запроваджені у компаніях на основі стандартів. концепцію неперервності бізнесу – мотивацію, складові, етапи, стандарти та практики. Представлено в фокусі BCM сценарії та етапи компаній IBM та Accenture.

Оцінка розрахункової частини відмінно

Оцінка графічної (презентаційної) частини відмінно

Загальна оцінка відмінно

Прізвище, ім'я, по батькові керівника роботи Кільдішев Віталій Йосипович

Місце роботи і посада керівника роботи к.т.н., доцент кафедри кібербезпеки та технічного захисту інформації ДУІТЗ

«15» 06 2023 р.

ВМБ
(підпис)

Кільдішев В.Й.
(прізвище та ініціали керівника)

**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Блищик Владислав Миколайович,
здобувач освіти гр. 2БКС-27, та

Кільдішев Віталій Йосипович,
керівник дипломного проекту,

не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи бакалавра на тему:

«Дослідження етапів управління неперервністю бізнесу сучасного підприємства» (автор роботи – Блищик В.М., керівник роботи – Кільдішев В.Й.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2023 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.


Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ **Блищик В.М.** /

Керівник



/ **Кільдішев В.Й.** /

« 15 » 06 20 23 р.