

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Кафедра управління інформаційною безпекою

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри управління
інформаційною безпекою
_____ Ростислав ТКАЧУК
“ ___ ” _____ 2021 року

ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**на тему : “Розроблення комплексної системи захисту інформації відділу
інформаційних технологій ГУ ДСНС України у Львівській області”**

Виконав:
курсант 4-го курсу, групи КБ-41
напряму підготовки 6.170103
"Управління інформаційною безпекою"
Масюк Надія Андріївна

Керівник Орест ПОЛОТАЙ

Рецензент Богдан МІЗЮК

Львів – 2021

АНОТАЦІЯ

Надія Масюк “Розроблення комплексної системи захисту інформації відділу інформаційних технологій ГУ ДСНС України у Львівській області”. Дипломна робота за спеціальністю 125 “Кібербезпека” складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 57 с., 13 табл., 27 джерел, 16 рисунків.

Об’єкт дослідження – відділ інформаційних технологій ГУ ДСНС України у Львівській області.

Мета роботи – дослідження відділу інформаційних технологій ГУ ДСНС України у Львівській області на загрози та можливий витік інформації та проектування комплексної системи захисту інформації.

В першій частині роботи описала сутність, мету створення, суб’єкти/об’єкти та основні завдання комплексної системи захисту інформації. В другій частині роботи розробила модель порушника, можливі канали витоку інформації та розглянула особливості функціонування відділу сектору технічного захисту інформації. В третій частині представила дві схеми системи комплексного захисту інформації.

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ, КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ, ІНФОРМАЦІЯ, ЗАГРОЗА.

ABSTRACT

Nadiya Masyuk “Development of a comprehensive information protection system of the information technology department of the State Emergency Service of Ukraine in Lviv region”. Thesis on the specialty 125 "Cybersecurity" consists of a text part containing 3 sections, 57 pages, 13 tables, 27 sources, 16 pictures.

The object of research is the Department of Information Technologies of the State Emergency Service of Ukraine in Lviv region.

The purpose of the work is to study the information technology department of the State Emergency Service of Ukraine in Lviv region for threats and possible information leakage and design of a comprehensive information protection system.

In the first part of the work described the essence, purpose of creation, subjects / objects and the main tasks of a comprehensive information security system. In the second part of the work I developed a model of the violator, possible channels of information leakage and considered the peculiarities of the functioning of the department of the sector of technical protection of information. In the third part I presented two schemes of the system of complex information protection.

INFORMATION PROTECTION, COMPREHENSIVE INFORMATION PROTECTION SYSTEM, INFORMATION, THREAT.

ЗМІСТ

ВСТУП	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ	Помилка! Закладку не визначено.
1.1 Поняття, структура та задачі комплексної системи захисту інформації Помилка! Закладку не визначено.	
1.2 Основні підходи до створення комплексної системи захисту інформації Помилка! Закладку не визначено.	
1.3 Порядок створення комплексної системи захисту інформації.....	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВІДДІЛУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ГУ ДСНС УКРАЇНИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	Помилка! Закладку не визначено.
2.1 Опис об'єкта охорони	Помилка! Закладку не визначено.
2.2. Опис каналів витоку інформації на об'єкті інформаційної діяльності	Помилка! Закладку не визначено.
2.3 Розроблення моделі порушника	Помилка! Закладку не визначено.
2.4 Розроблення моделі загроз	Помилка! Закладку не визначено.
2.5 Заходи щодо захисту інформації	Помилка! Закладку не визначено.
2.6 Побудова схеми захисту інформації	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ДЛЯ ВІДДІЛУ ІТ ГУ ДСНС УКРАЇНИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	Помилка! Закладку не визначено.
3.1 Рекомендації щодо захисту інформації на об'єкті	Помилка! Закладку не визначено.
3.2 Розроблення комплексів захисту	Помилка! Закладку не визначено.
3.2.1 Комплекс засобів захисту для ГУ ДСНС України у Львівській області (бюджетний варіант)	Помилка! Закладку не визначено.
3.2.2 Комплекс засобів захисту для ГУ ДСНС України у Львівській області (покращений варіант).....	Помилка! Закладку не визначено.
Висновок до розділу.....	Помилка! Закладку не визначено.
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	10
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	11

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Під час виконання дипломної роботи було досліджено відділ інформаційних технологій ГУ ДСНС України у Львівській області та впроваджено комплексну систему захисту інформації, що дала змогу обрати кращий варіант для належного забезпечення захисту інформації.

У другому розділі було проаналізовано наявні канали витоку інформації на об'єкті інформаційної діяльності, були складені моделі загроз та порушника, за результатами аналізу яких, було виявлено, що найбільші загрози виникають внаслідок невиконання усіх службових обов'язків системним адміністратором. Тому, у третьому розділі, даної роботи, було розроблено два варіанти комплексу засобів захисту : оптимальний та покращений.

Запропоновані рекомендації є об'єктивними та економічно ефективними, тому повністю підлягають коригуванню.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурнашов С. В. Проектування та розроблення відкритих wifi-мереж з функцією збирання інформації про пристрої / С. В. Бурнашов, Ящук В. І. // Інформаційна безпека та Інформаційні технології: збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 27 листопада 2020 року. Львів, ЛДУ БЖД, 2020, 249 с. (С.121-124).
2. Войтович В.С., Гриник Р.О. Необхідність створення комплексної системи захисту інформації. Зб. тез доповідей II Міжвузівської науково-практичної конференції студентів і курсантів “Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах” (м. Львів, 24 листопада 2017 р.). Львів: ЛДУ БЖД, 2017. С. 10–11.
3. Войтович В.С., Гриник Р.О. Дослідження проблематики кібербезпеки України Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів “Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності” (м. Львів, 23-24 березня 2017 р.). [в 2 ч.]. Ч. 2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. С. 11–12.
4. Войтович В.С., Гриник Р.О. Основні безпекові проблеми кіберпростору України. Зб. тез доповідей Міжнародна науково-практична конференція “Інформаційна безпека в сучасному суспільстві” (м. Львів, 24-25 листопада 2016 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2016. С. 23–24.
5. Державна митна служба України , лист щодо переліку технічних засобів захисту інформації, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2838342-04#Text>
6. ДЛЯ СИСТЕМ ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ, [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://ofp.cibs.ubs.edu.ua/files/1403/14vmmpum.pdf>
7. ЕНМП "Комп'ютерні системи та мережі" , [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://kppk.com.ua/ELLIB/ebook/Segrienko/KSM/page8.html>
8. Етапи розробки КСЗІ, [Електронний ресурс]. Режим доступу з http://ni.biz.ua/2/2_9/2_98834_etapi-razrobotki-kszi.html

9. Загрози та головні уразливості критично-важливих об'єктів інфраструктури, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://en.ppt-online.org/137661>

10. Кухарська Н.П., Полотай О.І. Аспекти інформаційної безпеки в управлінні безперервністю діяльності організації. Information Technology and Security. July-December 2019. Vol. 7. Iss. 2 (13), pp. 126-136.

11. Н. Масюк, О.Полотай. Модель навмисних загроз інформаційної безпеки техногенного походження. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2021. - С.46-48.

12. Навчальний посібник «Комплексні системи захисту інформації», Ю. Є. Яремчук, П. В. Павловський, В. С. Катаєв, В. В. Сінюгін. РОЗДІЛ 2 ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ. Режим доступу з https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/41yaremchuk_kompleksni_systemy_zahystu_informaciyi/rozdil2.html

13. Навчальний посібник «Комплексні системи захисту інформації», Ю. Є. Яремчук, П. В. Павловський, В. С. Катаєв, В. В. Сінюгін. РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО КОМПЛЕКСНІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ. Режим доступу з

14. Навчальний посібник «Комплексні системи захисту інформації», Ю. Є. Яремчук, П. В. Павловський, В. С. Катаєв, В. В. Сінюгін. РОЗДІЛ 2 ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ. Режим доступу з https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/41yaremchuk_kompleksni_systemy_zahystu_informaciyi/rozdil2.html

15. ОБ'ЄКТИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ,[Електронний ресурс]. Режим доступу з https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10950/1/13_p88.pdf

16. Організація технічного захисту інформації, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://mylektsii.su/3-90275.html>

ПОБУДОВА УЗАГАЛЬНЕНОЇ МОДЕЛІ ЗАГРОЗ

17. Полотай О, Бойко К. Програмно-технічний захист інформації за допомогою охоронної системи. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах : зб. тез. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених, студентів і курсантів. Львів, ЛДУ БЖД. – 2019. С. 76-78.

18. Полотай О., Мороз Ю., Великий В. Методи технічного захисту інформації у сфері інформаційної безпеки. Інформаційна безпека інформаційні технології: Збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів. – Львів, 2020. – С. 40-41.

19. Порушники в інформаційній безпеці, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://works.doklad.ru/view/OuSxB0lhk8I.html>

20. ПОСІБНИК ДЛЯ КУРСАНТІВ ВНЗ МВС УКРАЇНИ, основи інформаційної безпеки та технічного захисту інформації, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://nni1.naiu.kiev.ua/files/KIT/posibnuk%20tzi.pdf>

21. Тардаскін М.Ф.Розробка комплексної системи захисту інформації у телекомунікаційних мережах, Тардаскін М.Ф., Кравченко В.О. [Електронний ресурс]. – Режим доступу з http://www.rusnauka.com/3_SND_2010/Informatica/58041.doc.htm

22. Теорія захисту інформації, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://xreferat.com/33/6280-1-teor-ya-zahistu-nformac.html>

23. Типові адміністративні та організаційні вимоги до КС Підприємства стосовно питань ТЗІ, [Електронний ресурс]. Режим доступу з <https://arhivinfo.ru/1-35511.html>

24. Що таке комплексна система захисту інформації (КСЗІ), [Електронний ресурс]. Режим доступу з <http://altersign.com.ua/korysna-informacija/pobudova-kszi/shcho-take-kompleksna-systema-zahystu-informaciji-kszi>

25. Ящук В. І. Онтологія наукових досліджень та методологія наукового пізнання / В.І. Ящук // Економіка в контексті глобальних змін суспільства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 18 липня 2020 р.). – Дніпро: НО «Перспектива», 2020. – 140 с. (С.100-104).

26. Data Leakage Channels of Speech Information, [Електронний ресурс].
Режим доступу з <https://www.selcomsecurity.com/en/our-publications/item/498-data-leakage-channels-of-speech-information>

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/41yaremchuk_kompleksni_systemy_z_ahystu_informaciyi/rozdil1.html

27. O.Polotai, O. Belej, N. Nestor. Developing a local positioning algorithm based on the identification of objects in a wireless Wi-Fi network of the mall. 2020 IEEE 16th International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2020 - Proceedings, 2020, pp. 53-58.