

Agnieszka Ferenc

**UBEZPIECZENIA
PRZESTĘPSTW
KOMPUTEROWYCH**

Wydanie II

Promotor

Warszawa 2008

Copyright © by Promotor
Warszawa 2005

ISBN 978-83-60095-30-0

*Godziny wykładów
zakończyły napisaniem
tej pracy*

*W podziękowaniu za
włożony trud
w nowe pokolenie
informatyków
mgr Tadeuszowi P.
Lenartowi*

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział I. Historia komputera	9
1. Cyfrowy wiek.....	9
2. Komputer – jak to się wszystko zaczęło?	11
2.1. Elektronika i pamięć	15
2.2. Oprogramowanie komputerowe, software.....	18
2.3. Generacja superkomputerów.....	19
2.4. „Światowa pajęczyna”	20
3. Zastosowanie komputerów w dniu dzisiejszym	21
Rozdział II. Przesłępstwa komputerowe	23
1. Zarys i istota przestępstw komputerowych	24
2. Komputerowe systemy a przestępczość	27
3. Klasyfikacja zagrożeń w systemach teleinformatycznych	29
3.1. Zagrożenia ludzkie – celowe.....	30
3.2. Zagrożenia środowiskowe.....	43
4. Komputerowe przestępstwa gospodarcze	45
5. Przestępczość w świetle badań statystycznych.	46
5.1. Rodzaje zagrożeń.....	47
5.2. Szkody wyrządzone nadużyciami.....	49
5.3. Sprawcy przestępstw komputerowych	49
5.4. Uzależnienie komputerowe	50
6. Przesłępstwa komputerowe w nowym kodeksie karnym - zagadnienia prawne	53
6.1. Prawo informatyczne na świecie	53
6.2. Prawo informatyczne w Polsce.	56
Rozdział III. Wykrywanie i udowadnianie przestępstw komputerowych	57
1. Charakterystyczne cechy przestępstw komputerowych	57
2. Wykrywanie piractwa oprogramowania	59
3. Dowody przy przestępstwach komputerowych	61
Rozdział IV. Zabezpieczenia, ubezpieczenia i ochrona na przykładzie Banków Polskich	63
1. Polityka ochrony banków	64
2. Ubezpieczenia sprzętu elektronicznego	66
3. CrimeGuard - ochrona przed oszustwem	67
Zakończenie	69
Bibliografia	71
Spis tabel i rysunków	75

Wstęp

Komputer kiedyś słowo magiczne i przykuwające uwagę i zainteresowanie, dziś stało się powszechnością. W chwili obecnej nie ma bodaj takiej dziedziny życia społecznego, w której nic dokonywano by udanych prób praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej informatyki i zastosowania w sposób praktyczny komputerów. Wchodząc w XXI wiek nie wyobrażamy sobie instytucji, przedsiębiorstwa, oświaty, kultury i nauki, przemysłu zbrojeniowego i każdego jednego domu bez komputera, począwszy od takich do zabawy i gier dla dzieci w różnym wieku, poprzez naukę i profesjonalnych, które w swych pamięciach mają setki wiadomości na temat gospodarki, bankowości, kursów walut i obronności państw.

Wybierając temat „Ubezpieczenia przestępstw komputerowych” spodziewałam się uzyskać pełną gamę wiadomości tak z Towarzystw Ubezpieczeniowych, Banków jak i z Policji na temat zabezpieczania danych komputerowych przed przestępstwem. Bowiem niegdyś, aby zabezpieczyć dane wystarczyło tylko zamknąć komputer w sejfie, obecnie kiedy pojawiły się sieci komputerowe i Internet nie jest to możliwe. Przykładem może być dzień 26 kwiecień 1999 roku, kiedy to rozprzestrzenił się wirus CIH, powodując zniszczenie danych na kilku milionach komputerów na świecie, oraz na wielu tysiącach komputerów w Polsce. Obecnie również mieliśmy do czynienia ze światowym wirusem Internetowy „I love you”. Każdy posiadacz najprostszego PC-eta, może stać się potencjalnym przestępcą, lub też ofiarą przestępstwa komputerowego. Narażeni jesteśmy na straty, gdy zaatakuje nas wirus, kiedy spenetrowana zostanie nasza poczta elektroniczna. Jednak straty indywidualnych użytkowników są niczym w porównaniu z bankiem czy wielkim przedsiębiorstwem, gdy „malolat” z drugiego końca świata uszkodzi, lub pozmieni dane operacyjne. Dlatego uznałam temat ubezpieczenia przestępstw komputerowych za bardzo ważny w dzisiejszych realiach i w swej pracy pragnęłam zająć się następującymi problemami:

W pierwszym rozdziale pracy przedstawiłam pojęcie, historię komputera jego różne ujęcia i definicje, oprogramowanie i rozwój poprzez historię do dnia dzisiejszego.

Rozdział drugi został poświęcony zagadnieniom przestępstw komputerowych, oszustw, fałszerstw, włamań, niszczenia danych i piractwu komputerowego. W tym też rozdziale zamieściłam, często pomijane, zagrożenia środowiskowe jak dym, kurz, woda, wyładowania atmosferyczne itp. Rozdział ten zawiera również ochronę prawną jednostki oraz zagadnienia dotyczące prawa informatycznego w Polsce.

W rozdziale trzecim umieściłam możliwe metody wykrywania i udowodnienia przestępstw komputerowych.

W rozdziale czwartym podjęłam próbę nawiązania kontaktu z bankami, zakładami ubezpieczeniowymi w celu uzyskania informacji na temat polityki ochrony danych oraz ubezpieczenia od przestępstw komputerowych.

ROZDZIAŁ I.

HISTORIA KOMPUTERA

1. Cyfrowy wiek

Komputery osobiste stały się największym wynalazkiem XX wieku. Żadne inne urządzenie nie miało większego wpływu na styl naszego życia, pracy i sposobu porozumiewania się. W połączeniu z Internetem komputer osobisty zmienił ekonomię całego świata, a ponadto stał się źródłem wielkich fortun¹.

Komputery, które są nie tylko najszybszymi liczydłami, lecz przede wszystkim narzędziem pracy w świecie dążącym do super techniki, stały się zdaniem Michaela L. Dertouzosa z Massachusetts Institute of Technology, „(..) tak potężne i tanie w stosunku do swych możliwości, że znalazły zastosowanie prawie wszędzie. Superkomputery, wykonujące miliardy operacji na sekundę, przewidują pogodę i dokonują skomplikowanych analiz medycznych. Połączone z mikrofonami, reagują na wypowiedziane zdania, a gdy współpracują z kamerami – rozpoznają elementy umieszczone na liniach produkcyjnych: komputerowo sterowane manipulatory montują z nich gotowe produkty. Podobnie jak teleskopy i mikroskopy, komputery odsłaniają przed naukowcami nowe horyzonty umożliwiając modelowanie różnych zjawisk, od zderzeń galaktyk poczynając, na reakcjach chemicznych kończąc. Pięćdziesiąt milionów komputerów osobistych, korzystając z tysięcy różnych pakietów oprogramowania, pomaga ludziom w pracy i w domu. Ponadto ogromnie dużo komputerów instaluje się corocznie w samochodach, kuchenkach mikrofalowych, telefonach i telewizorach.

Jednocześnie zasięg i szybkość sieci telekomunikacyjnych zwiększono w równie gigantycznym stopniu: miliony kilometrów kabli światłowodowych przekazuje dane z szybkością dochodzącą do miliardów bitów na sekundę. Rozwój lokalnych sieci telefonicznych spowodował konieczność okablowania wielu budynków i ich okolic. Sieci bezprzewodowe (np. komórkowe) pozwalają się kontaktować z osobami podróżującymi samochodami, a także z pieszymi. Obecnie te dwie potęgi, komputery i sieci telekomunikacyjne, mogą się połączyć tworząc jeszcze bardziej obiecującą infrastrukturę (...)”².

Wyżej wspomniane możliwości komputerów, są zaledwie częścią jego potencjalnych możliwości, są wtórne wobec procesów liczenia, które dokonują się z niewyobrażalną wprost prędkością. Współczesny komputer osobisty w ciągu jednego

¹ „Historia komputeryzacji” - PC World Komputer Nr 1/2000 str.39

² „Świat Nauki” 1991, nr 11, s.19

roku dokonuje więcej operacji arytmetycznych niż cała ludzka populacja od swojego powstania do roku 1945, tj. do czasu, w którym rozpoczęła się „era komputerów”³. Według Michaela L. Dertouzosa kluczem do zrozumienia obecnej nowoczesności jest pięć aksjomatów:

- Wszystkie informacje przedstawiane są w postaci liczb,
- Liczby wyrażane są w postaci ciągu zer i jedynek,
- Komputery przetwarzają te informacje, transmitując liczby,
- Komputery i systemy komunikacyjne łączą się w sieci komputerowe,
- Sieci komputerowe są podstawą infrastruktury informacyjnej jutra, która z kolei będzie podstawą globalnego Rynku Informacyjnego⁴.

Od roku 1998 rynek komputerowy stał się jednym z najpotężniejszych i największych rynków na świecie, spowodowane było to znacznym wzrostem sprzedaży komputerów osobistych. Jest to również największy rynek pocztowy, gdyż w roku 1997 wysłano ponad 2,7 bln listów elektronicznych, czyli około pięć razy więcej niż przesyłek tradycyjnych.

Według danych zawartych w Computerworld Raport, a pochodzących z 50 firm krajowych w 1992 roku sprzedano, 154 tys. komputerów, w 1993 roku – 193 tys., w 1994 roku – 287,6 tys., w 1995 roku, – 336 tys., w 1996 roku – 390,6 tys., a w roku 1997 sprzedaż oszacowano na około 550 tysięcy.

Badania CBOS-u naświetliły nam, że co siódmy Polak posługuje się komputerem w domu, pracy lub w szkole. Badania wykazały, że najczęściej tego typu osób wywodzi się z kadry kierowniczej i pracowników umysłowych, a 43% uczniów i studentów posługuje się komputerem w szkole lub na uczelni. Użytkowników Internetu szacuje się na milion osób. Sprzęt komputerowy kupowany jest głównie w celach zawodowych, ale również mając szeroką gamę programów dostępnych na rynku służy do nauki i rozrywki.

Branża komputerowa stała się obecnie najbardziej rozwijająca dziedziną gospodarki państwowej. Roczny wzrost ocenia się na około 30% i jest dobrze notowana na Gieldzie Papierów Wartościowych. Obecnie w Polsce funkcjonuje już 1,5 miliona komputerów, z których blisko 20% to komputery prywatne.

Z tego wynika, że współczesna cywilizacja nie może obejść się bez komputeryzacji. Uczestniczymy w przemianie społeczeństwa industrialnego w społeczeństwo informatyczne. Świat dążąc do technicznej doskonałości chłonie wiedzę cyfrową i zamyka ją w coraz mniejszych „pudełkach” komputera.

³ R. Czechowski, P. Sienkiewicz „Przestępcze oblicza komputerów” wyd. PWN. Warszawa 1993r (str. 10)

⁴ J.W. Wójcik „Przestępstwa komputerowe” cz.I, wyd. CIM. Warszawa 1999r (str.31)

2. Komputer – jak to się wszystko zaczęło?

Spoglądając wstecz na wzloty i upadki wieku cyfrowego – od powstania ENIAC-a w 1945 roku poprzez narodziny WWW w 1989 roku, do gorączki publicznych ofert akcji w latach dziewięćdziesiątych – odkrywamy sprawy związane z największymi wynalazkami i błędami w historii komputeryzacji⁵.

Początków „komputeryzacji” można poszukiwać już w 3000 roku p.n.e., kiedy to wynaleziono wczesną formę liczydeł używanych w Azji. Kolejne wieki pozwalały wynalazcom na marzenia i ich realizację o szybkim nawiązywaniu kontaktów w sferze zer i jedynek. Pierwowzór komputera miał już bardziej praktyczne zastosowanie. Francuski tkacz Robert Falcon jako jeden z pierwszych zastosował karty perforowane do przechowywania informacji. W 1787 roku użył tych kart do sterowania pracą krosna mechanicznego. Pomysłem udoskonalenia zajął się Joseph, Jacquard, który w karcie przechował szczegóły wzoru, przez co krosno tkalo kolejne zaprogramowane wzory.

W 1890 roku karty perforowane zostały użyte do obliczeń statystyczny przez Amerykanina Hermanna Holleritha. Odpowiednie otwory w kartach symbolizowały odpowiedzi na pytania. Maszyna ta cechowała się możliwością analizowania dużej liczby informacji. W 1896 roku założył przedsiębiorstwo Tabulating Machine Company, które w późniejszych latach stało się częścią „blekitnego giganta” IBM, tj. jednej z największych na świecie korporacji międzynarodowych produkującej sprzęt komputerowy⁶.

Rysunek 1. Vannear Bush, twórca analizatora i jego współpracownicy przy „komputerze”



⁵ „Historia komputeryzacji” PC World Komputer. Nr 1/2000, str.39

⁶ J.W. Wójcik „Przestępstwa komputeryzacji” cz.I . Warszawa 1999 rok wyd. CIM

W roku 1930 Amerykański inżynier elektryk Vannevar Bush zbudował częściowo elektroniczny komputer, nazywany analizatorem różniczkowym, za pomocą którego można było rozwiązywać równania różniczkowe; uznaje się go za protoplastę późniejszych komputerowych⁷.

Powstanie pierwszej generacji komputerów datuje się od połowy lat czterdziestych do końca lat pięćdziesiątych. Komputery te były wielkie i bardzo drogie. Ich podstawowymi elementami były lampy oraz linie przekaźnikowe. Zbudowano je dla potrzeb związanych z II wojną światową: dokonywały one, bowiem obliczeń, których nie była w stanie wykonać stosunkowo nieduża liczba rachmistrzów. Obszarami zastosowań tych komputerów były zagadnienia balistyki, projektowanie urządzeń optycznych a głównym zadaniem było łamanie szyfrów (np. „Colossus”- Brytyjska maszyna deszyfrująca kody nieprzyjaciela). Podstawowym problemem eksploatacyjnym, były lampy. Każda lampa w komputerze dawała tyle ciepła ile 25-watowa żarówka, ponadto krótki żywot tych lamp powodowało, że czas pracy komputera, pomiędzy awariami, wynosił średnio jedną, dwie godziny. Ze względu na te wady konstrukcyjne, eksploatacja takiego urządzenia okazywała się bardzo droga oraz zawodna.

Oprogramowanie również pozostawiało wiele do życzenia, zawierało 1–5 Klocks (Kilo lines of code – tysiąc linii kodu maszynowego), było pisane w języku maszynowym i wprowadzane w postaci sekwencji liczb⁸. Obsługa takiego komputera podobna była do 00 kalkulatorów elektronicznych z lat osiemdziesiątych: „wprowadź liczbę x, dodaj liczbę y, zapisz wynik” itp. Praca z takim urządzeniem charakteryzowała się prostotą rozwiązywanych problemów, przez co w kolejnych latach starano się udoskonalić maszynę. Pomimo wielu wad znacznymi osiągnięciami tego okresu były: koncepcje programu w pamięci, dzięki której zarówno instrukcje programów jak i dane mogły być przechowywane w pamięci komputera. Zostały użyte liczby dwójkowe zamiast dziesiętnych przy przetwarzaniu danych oraz opracowane zostały pamięci pomocnicze w formie taśm magnetycznych.

Ojcem wszystkich komputerów stał się „przodek” o nazwie Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC). Pierwszy szybki cyfrowy ENIAC zapoczątkował erę komputerową. Komputer ten został skonstruowany 53 lata temu na Uniwersytecie Pensylwanii. Zbudowany był z 17 tysięcy lamp, 70 tysięcy rezystorów, 6 tysięcy przełączników w 3-tonowej obudowie. Mógł wykonać 5 tysięcy operacji dodawania na sekundę. Był projektowany dla potrzeb armii Stanów Zjednoczonych do obliczeń tablic balistycznych, jednak komputer nie został ukończony wystarczająco szybko, aby uczestniczyć w wojnie. Pokonał jednak barierę obliczeń, co stało się

⁷ Almanach XX wieku Nr 9. adres internetowy www.amercom.com.pl

⁸ R. Czechowski, P. Sienkiewicz „Przestępcze oblicza komputerów” Wyd. PWN, Warszawa 1993 str.12