

BEZPIECZNY INTERNET

Dr Stanisław Skórka



Czy jesteśmy bezpieczni w trakcie
posługiwania się Internetem?

Nie!

Ale też nie jesteśmy bezsilni



Rodzaje zagrożeń

- Włamania do systemów (hakerstwo)
- Phishing
- Szkodliwe treści
- Ludzie
- Cyberterroryzm
- Wirusy komputerowe

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Hakerstwo (*hacking*)

- Haker – osoba karczująca ziemię z **korzeni**
- **Haker** - użytkownik komputera, zazwyczaj młodociany, przejawiający graniczące z manią zainteresowanie łamaniem zabezpieczeń komputerowych i przekraczaniem własnych uprawnień, zwłaszcza w sieci.
- Hakowanie jest jak narkotyki
 - sposobem na życie
 - uzależnieniem od komputera
- Synonimy: *kraker, hacker, cracker, phacker, cyberwłamywacz*



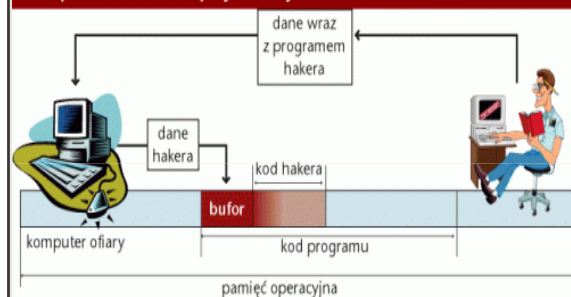
Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Typy hakerów (wg Billa Landretha)

- **nowicjusz** – pociągają ich gry komputerowe, zawartość baz danych,
- **analitik** – badacz zainteresowany poznawaniem różnego rodzaju komputerów bez czynienia szkód,
- **turysta** – traktuje systemy komputerowe jak łamigłówkę, nie rozwiązują dwa razy tej samej zagadki,
- **wandal** – dąży do wyrządzenia szkody użytkownikom komputerów,
- **złodziej** – działa na rzecz konkurencji.

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Przepelnienie bufora – przykładowy atak hakera



CHIP 3/2003

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Historia hakerstwa

- 1983** – Grupa znana jako „414” (od nru kierunkowego) zostaje oskarżona o serię 60 włamań m.in. do Laboratorium Los Alamos.
- 1987** – **Herbert Zinn** (17 lat) ps. „Shadow Hawk” włamuje się do komputerów firmy AT&T za pomocą domowego komputera
- 1988** – **Robert Morris** (20 lat), student Uniwersytetu Cornell, wypuszcza wirusa – program wykorzystujący nieścisłości w zabezpieczeniu systemu Unix
- Program ten był prototypem późniejszej Mellissy i I Love You, zainfekował co dziesiąty komputer w sieci (1988)
- Departament Obrony USA odłącza komputery Milnetu od ARPANETu z obawy przed włamaniami hakerów

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Historia hakerstwa (2)

- 1989** – schwytano trzech szpiegów: Hansa Hubnera, Marcusa Hessa i Karla Kocha, którzy włamywali się do amerykańskich serwerów rządowych i sprzedawali informacje Związkowi Radzieckiemu
- Kevin Mitnick** – zostaje skazany za kradzież oprogramowania DEC-a i kodów pozwalających na bezpłatne rozmowy telefoniczne
- 1991** – aresztowano **Justina Petersena**, włamującego się do komputerów firmy TRW, specjalizującej się w wojskowych syst. Informatycznych.
- Petersen nie idzie do więzienia lecz zgadza się pracować dla FBI, m.in. śledzić Mitnicka.
- 1992** – aresztowano pięciu członków „Master of Deception” – nastoletników z Nowego Jorku pod zarzutem włamania do systemów Bank of America, AT&T, Narodowej Agencji Bezpieczeństwa

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Historia hakerstwa (3)

- 1993** – trzy stacje radiowe ogłaszają konkurs, w którym nagrodą są 2 porsche i 20 tys. dolarów. Trzej włamywacze przejmują kontrolę nad siecią telefoniczną, sprawiając że tylko ich numery zostały wytypowane.
- 1994** – Dwóch hakerów włamuje się do komputerów sił powietrznych USA, jednego schwytano - miał 16 lat
- 1995** – ponowne aresztowanie Kevina Mitnicka, oskarżenie o kradzież 20 tys. numerów kart kredytowych, wyrok: 10 mies. więzienia
- Władimir Levin (rosyjski haker) transferuje 4 mln dolarów z Citybanku na swoje konta rozlokowane na całym świecie, schwytany w Londynie, skazany w USA na 3 lata więzienia

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Historia hakerstwa (4)

- 1998** – nieletni przestępca blokuje system komunikacyjny w Worcester, powodując 6-godzinną przerwę w łączności pomiędzy wieżą kontrolną i samolotami.
- 1999** – włamanie na strony WWW Białego Domu
- Złamanie zabezpieczeń DVD przez norweską grupę MoRE
- 2000** – trzydniowa blokada portali Yahoo, Amazon.com, Buy.com i CNN.com, sprawców nie odnaleziono

Nastoletni hakerzy włamują się do laboratoriów Sandia i Oak Ridge – prowadząca badania nad bombą nuklearną.

... to na pewno jeszcze nie koniec...

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Z ostatniej chwili...

- Hakerzy zaatakowali forum epileptyków. Chorzy wylądowali w szpitalach
- Internetowe forum Fundacji Epileptyków, charytatywnej organizacji, która pomaga chorym na epilepsję, było miejscem ożywionych rozmów na temat choroby.
- 24 marca strona została zamknięta po ataku hakerów. Po raz pierwszy w historii hakerzy zaatakowali fizycznie - na forum umieścili animację, która spowodowała silne ataki epilepsji u wszystkich chorych, którzy ją zobaczyli.
- Na forum pojawił się mechanizm, który - gdy tylko weszło się w odpowiednią dyskusję - powiększał przeglądarkę do maksymalnych rozmiarów i wypełniał ją w całości animacją, która była zbiorem świecących, przesuwających się, migających kótek.

Technologia informacyjna: Internet w edukacji

Najśłynniejsi hakerzy

Kevin Mitnick,
Władimir Lewin,
John Draper,
Kevin Poulsen,
Susan Thunder



Kevin Mitnick

„Uzbrojony w klawiaturę jest groźny dla społeczeństwa”

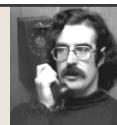


- Najślynniejszy haker, ps. „Condor”
- **Socjotechnika** - skłanianie ludzi do tego, by robili rzeczy, których zwykle nie robi się dla nieznajomych - metoda Mitnicka
- najbardziej zawodnym punktem wszelkich systemów zabezpieczeń są **pracownicy**.
- Wielokrotnie zdobywał potrzebne mu dane, podszywając się np. pod nowego pracownika firmy, który zapomniał kodu.
- W niemal każdym przypadku udawało mu się znaleźć osobę, która dawała się nabrać na jego mistyfikację i ufnie zdradzała mu najbardziej strzeżone dane.



Technologia informacyjna, Internet w edukacji

John Draper



- praojciec wszystkich hakerów.
- odkrył, że gwizdek dołączony do chrupek umożliwia darmowe połączenia telefoniczne
- gwizdki dołączone do chrupek Captain Crunch wydawały dźwięki o częstotliwości 2600 Hz, która była używana przez centrale telefoniczne do przełączania rozmów.
- wraz z dwoma kolegami skonstruował "blue box" (niebieską skrzynkę), służącą do generowania dźwięków oszukujących centrale i umożliwiających darmowe połączenia.
- „Capitan Crunch” był jednym z pierwszych hakerów skazanych na karę pozbawienia wolności.

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Kevin Poulsen



- przejął kontrolę nad systemem telefonicznym Pacific Blue.
- W 1993 r. przejmując linie stacji radiowych "wygrał" między innymi dwa Porsche i wycieczkę na Hawaje.
 - skonfigurował sieć telefoniczną, żeby właśnie jego telefon wygrał.
- Włamywał się do różnych serwerów, a najczęściej do tych, które zawierają informacje dotyczące obrony narodowej.
- określany jako „24-godzinny haker”: w dzień pracował jako asystent programisty, włamyując się w celu przetestowania bezpieczeństwa systemów Pentagonu.
- W nocy podsłuchiwał prywatne rozmowy aktorek, włamywał się do komputerów wojskowych, podglądał akta procesu FBI m.in. przeciwko Ferdinandowi Marcosowi (byłemu prezydentowi Filipin).
- Pięć lat spędził w więzieniu, wyszedł na wolność w 1996 r.

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Susan Thunder



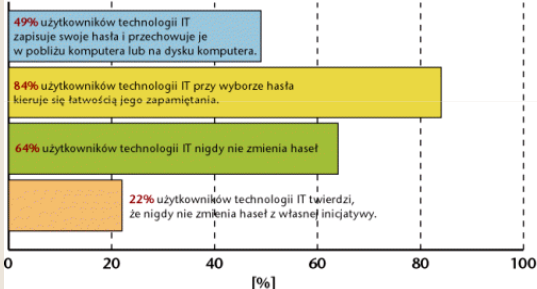
- Najbardziej znana kobieta-haker,
 - ukrywająca się pod pseudonimem Susan Thunder
- Włamywała się do komputerów wojskowych.
- Hasła zdobywała idąc do łóżka z osobami, które mogłyby takie hasła posiadać a następnie przeszukiwała ich ubrania
- Aresztowana w 1983 r.
- Wystąpiła przed senacką komisją bezpieczeństwa, zajmującą się problemem ochrony wojskowych systemów komputerowych.
- Dziś jest konsultantem m.in. Pentagonu do spraw zabezpieczeń.

hacking.pl

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Człowiek – najsłabsze ogniwo systemu

Hasła – słabe ogniwo systemu



Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Cyberterroryzm

Użycie komputera do zastraszania lub zniszczenia grupy ludzi; terroryści uzbrojeni w dysk twardy i klawiaturę mogą kontrolować giełdę, kody startowe rakiet nuklearnych, zmieniać nawet składniki leków przepisywanych w receptach

W 2001 r. odnotowało **830 milionów** alarmów wskazujących na potencjalne niebezpieczeństwo, w tym **2185 przypadków** rzeczywistego naruszenia bezpieczeństwa.

Najwięcej ataków prowadzonych jest z USA, Chin i krajów europejskich.

Coraz częściej ataki cyberterrorystów są kierowane na domowych użytkowników internetu oraz małe i średnie firmy

W Polsce jest rozpowszechniony na podobnym poziomie, jak w Europie. Indywidualni użytkownicy nie powinni zamieszczać zbyt wielu informacji o sobie.

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Jak uniknąć włamania?



- Chronić hasło dostępu
- Regularnie uaktualniać system operacyjny
- Stosować zaporę ogniową (*firewall*)
- Wykonywać kopie bezpieczeństwa i archiwizować pliki na CD-ROMach
- Tworzyć dyskiety ratunkowe
- Wstrzegać się najpopularniejszych programów internetowych (Internet Explorer, Outlook)

Phishing (spoofing)



- Wyłudzenie dostępu do hasła konta bankowego
- Skierowanie użytkownika do fałszywego formularza dostępu do konta bankowego
- Związany ze SPAMem
- Atak następuje po otwarciu załącznika lub kliknięciu w link kierujący rzekomo do strony logowania konta bankowego

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Phishing - przykłady



Two screenshots of phishing emails. The first is from 'Bank' with a subject 'Uaktywnij konto BZ WBK 24'. The second is from 'Bank' with a subject 'Uaktywnij konto BZ WBK 24' and contains text: 'Uaktywnij konto BZ WBK 24. Aby uaktywnić konto BZ WBK 24, należy kliknąć poniższe łącze i wprowadzić Numer karty na wysłanej stronie. Istnieje w celu pobrania danych BZ WBK 24. [Kliknij tutaj, aby aktywować konto](#). BZ WBK 24 wyczerpuje swoje zasoby potwierdzeń. Ispiacie się do swojego konta BZ WBK 24 pod adresem: <https://www.wzrost.com.pl/aktywacja24.html>. Dziękujemy za korzystanie z systemu BZ WBK 24. Kontakt BZ WBK 24. Bank Zachodni WBK S.A.'

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Phishing - ochrona



- Nie ufać „dziwnym” e-mailom
- Nie klikać w linki, zamieszczone w nieznanym wiadomościach,
- Weryfikować otrzymane listy z jego nadawcą
- Zainstalować specjalne oprogramowanie filtrujące wiadomości
- Nie podawać adresu e-mail do publicznej wiadomości.

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Zagrożenia ze strony ludzi

- Anonimowość powoduje, iż nie można stwierdzić czy osoba po drugiej stronie jest tym, za kogo się podaje
 - Pedofilia
 - Psychopaci
 - Sekty
 - Terroryzm



Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Inicjatywy na rzecz bezpieczeństwa



Nigdy nie wiadomo, kto jest po drugiej stronie.



- „Dziecko w Sieci” to kampania społeczna Fundacji Dzieci Niczyje, która rozpoczęła się 25 lutego 2004 r.
- Rosnąca popularność Internetu, zwłaszcza wśród najmłodszych użytkowników, wymaga od nas wszystkich, a zwłaszcza od rodziców dzieci, które korzystają z sieci, znajomości zarówno samego medium, jak i zagrożeń wynikających z jego używania.
- 12 lutego 2008 r. DZIEŃ BEZPIECZNEGO INTERNETU

Technologia informacyjna, Internet w edukacji

Bezpieczny komputer



- **Oprogramowanie antywirusowe** (ochrona przed atakiem wirusów)
- **„Ściana ogniowa”** (ochrona przed włamaniem do systemu)
- **Antyspyware** (zabezpieczenie przed programami szpiegującymi)
- **„Cyberniania”** (ograniczenie przeglądania stron o szkodliwej treści)

Zasady bezpieczeństwa w Internecie



1. Zainstaluj program antywirusowy i regularnie uaktualniaj bazę sygnatur.
2. Zainstaluj firewall i dbaj o jego aktualizację.
3. Sprawdź skanerem online, jak bardzo podatny na atak włamywaczy jest Twój komputer.
4. Nie używaj Outlooka i Internet Explorera, o ile to możliwe.
5. Nie wierz w cudowne oferty szybkiego i łatwego wzbogacenia się.
6. Sprawdź, czy nie masz zainstalowanego spyware'u, np. aplikacją Ad-aware.
7. Nim prześlesz anonimowy e-mail, zastanów się, czy jest on wart przeczytania.
8. Nie instaluj programów niepewnego pochodzenia.
9. Czytaj komunikaty przeglądarki, a nie akceptuj wszystkiego „w ciemno”!

Szkodliwe treści



- 68% dzieci otrzymuje propozycje spotkań od osób poznanych w Sieci
- 44,6% dzieci korzysta z propozycji spotkań
- Jedynie 23,6% dzieci informuje rodziców o spotkaniach z osobami poznanymi w Sieci.
- Połowa dzieci uczestniczy w spotkaniach w pojedynkę.
- 28,4% rodziców nie dostrzega żadnych zagrożeń dla dzieci korzystających z Internetu.

<http://www.saferinternet.pl/>

Przewodnik dla dzieci (fragmenty)

- Nigdy nie podawaj informacji o sobie, takich jak: twój adres, numer telefonu, miejsce pracy i numer do rodziców, oraz nazwa i miejsce swojej szkoły
- Mów swoim rodzicom wszystko co sprawiło, że czujesz się zakłopotany kiedy używałeś Internetu.
- Nigdy bez zgody rodziców nie umawiaj się na spotkanie z kimś, kogo poznałeś w Internecie. Jeżeli rodzice zgodzą się na spotkanie, upewnij się, że odbędzie się w miejscu publicznym i nie idź tam sam.

T. Kasprzak, *Bezpieczna sieć – o profilaktyce zagrożeń dzieci w Internecie*

Przewodnik dla dzieci (2)

- Nigdy nie odpowiadaj na wiadomości czy inne wiadomości z sieci, które są dwuznaczne, obsceniczne, agresywne, przerażające albo wywołujące u Ciebie zmieszanie. Zrób kopię takiej wiadomości i przekaz rodzicom, oni wsłają to do odpowiednich władz.
- Nigdy bez zgody rodziców nie wysyłaj własnych zdjęć ani innych prywatnych materiałów osobie, którą poznałeś online.
- Przestrzegaj reguł, jakie ustalili twoi rodzice, dotyczących korzystania z Internetu.
- W Internecie znajdują się strony przeznaczone tylko dla dorosłych. Jeżeli sam znajdziesz taką stronę, opuść ją i idź na jedną z fajnych stron dla dzieci.

T. Kasprzak, *Bezpieczna sieć – o profilaktyce zagrożeń dzieci w Internecie*

Cyberprzemoc

- *cyberbullying*
- prześladowanie, zastraszanie, nękanie, wyśmiewanie innych osób z wykorzystaniem internetu i narzędzi elektronicznych jak: SMS, e-mail, witryny internetowe, fora dyskusyjne i inne
- **Formy cyberbullyingu**
 - Rozsyłanie kompromitujących materiałów
 - Włamania na konta pocztowe i konta komunikatorów w celu rozsyłania kompromitujących wiadomości
 - Dalsze rozsyłanie otrzymanych danych i wiadomości jako zapisu rozmowy, czy kopii e-maila
 - Tworzenie kompromitujących i ośmieszających stron internetowych

Technologia informacyjna. Internet w edukacji

Siecioholizm

- jest już traktowany na równi z innymi nałogami, takimi jak uzależnienie od alkoholu czy hazardu.
- W Stanach Zjednoczonych tworzone są anonimowe grupy wsparcia na wzór Anonimowych Alkoholików
- „syndrom piętnastu minut” - przestajemy kontrolować czas spędzany przy komputerze. Wmawiamy sobie: "jeszcze tylko godzina, pół, piętnaście minut...", a później spędzamy kolejne godziny

Technologia informacyjna. Internet w edukacji

Pięć rodzajów uzależnienia od Internetu

wg Kimberly S. Young

- **erotomania internetowa** (nałogowe poszukiwanie materiałów o treści pornograficznej i rozmowy o tematyce seksualnej w czat-roomach);
- **socjomania internetowa** (uzależnienie od kontaktów z ludźmi przez Internet i związane z tym zerwanie kontaktów bezpośrednich);
- **uzależnienie od Sieci** (obsesja śledzenia, co się dzieje w Internecie);
- **przeciążenie informacyjne** (gorączkowe przerzucanie informacji, udział w kilku listach dyskusyjnych jednocześnie - prowadzi to do obniżenia sprawności psychicznej);
- **uzależnienie od komputera** (przymus spędzania czasu przy włączonym komputerze).

CHIP 11/2005



Technologia informacyjna. Internet w edukacji

Trzy fazy procesu popadania w netoholizm

wg Kimberly S. Young

- **zaangażowanie** - zjawisko oczekiwania i zafascynowania, po ciężkim dniu wyczekujemy momentu, kiedy siądziemy przed komputerem, by się odprężyć
- **zastępowanie** - zaczynamy wymieniać rzeczywiste kontakty na internetowe znajomości,
- **ucieczka** - chcemy dłużej przebywać w Sieci, dłuższa przerwa w użytkowaniu komputera powoduje irytację, pobudliwość, gniew

CHIP 11/2005

Technologia informacyjna. Internet w edukacji

A Ty?... czy jesteś uzależniony(a)?

- Czy nie możesz przestać myśleć o Internecie (stale myślisz o tym, co ostatnio robiłeś w Sieci, lub o tym, będziesz robił, gdy znów się do niej zalogujesz)?
- Czy czujesz potrzebę zwiększenia ilości czasu spędzanego w Internecie, aby osiągnąć satysfakcję z tego, że korzystasz z Sieci?
- Czy podejmowałeś nieudane próby kontrolowania, ograniczania bądź zaprzestania korzystania z Internetu?
- Czy czujesz się niespokojny, markotny, przygnębiony lub poirytowany, gdy próbujesz ograniczyć korzystanie lub przestać korzystać z Internetu?



Technologia informacyjna. Internet w edukacji

A Ty?... czy jesteś uzależniony(a)?

- Czy zdarza ci się przesiadywać w Sieci dłużej, niż pierwotnie zamierzałeś?
- Czy z powodu Internetu zdarzyło ci się narazić na szwank ważną znajomość, zaryzykować utratę pracy lub zrezygnować z szansy na zrobienie kariery?
- Czy zdarzyło ci się okłamać rodzinę, terapeutę lub inne osoby, aby ukryć, ile czasu zabiera ci Internet?
- Czy Internet służy ci jako ucieczka od problemów lub jako sposób na uśmierzenie nastrojów dysforycznych (np. uczucia beznadziei, poczucia winy, lęków, depresji)?

Technologia informacyjna. Internet w edukacji

Informacje w Interencje

- Dziecko w sieci www.dzieckowsieci.pl
- Dzień bezpiecznego Internetu www.dbi.pl
- S@ferinternet www.saferinternet.pl
- Help line <http://www.helpline.org.pl/>

Technologia informacyjna. Internet w edukacji

Literatura

- M. Laskus, *Współczesny Robin Hood?* CHIP 2004 nr 2, s. 132-133
- CHIP. Magazyn komputerowy 3/2003, 11/2003, 5/2004
- Internet 6/2004
- Płoski, Z. *Komputer, internet. Słownik szkolny.* Wrocław 2001