



# HASŁA

TROCHĘ STATYSTYK NA TEMAT TEGO, JAK  
CHRONIĆ SWOJE DANE

Damian Kurpiewski



# PROSTE HASŁA

- W 2013 roku z baz danych Adobe ukradziono hasła do **130 milionów kont**
- **3.2 miliony** z tego stanowiło **pięć** powtarzających się haseł:
  - 123456,
  - 12345678,
  - Password
  - Adobe123
  - 12345678.

# PROSTE HASŁA C.D.

- Firma Skyhigh Networks przeprowadziła analizę **11 milionów** skradzionych haseł do usług webowych
- Odkryli, że **20** powtarzających się haseł stanowi aż **10,3%** całego zbioru
- Na przestrzeni lat lista **10 najpopularniejszych haseł niewiele się zmienia**
- Gdy ludzie muszą dodać cyfrę do swojego hasła, zazwyczaj dodają **1 lub 2 na końcu**

# PROSTE HASŁA C.D.

- Wielu ekspertów uważa, że częste zmiany haseł w rzeczywistości pogorszyły bezpieczeństwo
- Jest to spowodowane tym, że ludzie najczęściej używają tego samego hasła z niewielką zmianą, np. dodając numer miesiąca na końcu
- Wiele osób używa **nie więcej niż dwóch haseł** do wszystkich swoich kont internetowych
- Lista 10000 najpopularniejszych haseł:

<http://www.passwordrandom.com/most-popular-passwords>

# ŁAMANIE HASEŁ

- W 2012 roku eksperci stworzyli środowisko składające się z **5 serwerów** wspieranych przez **25 kart graficznych**
- Układ ten pozwalał na sprawdzanie **350 bilionów haseł na sekundę**
- Umożliwiało to sprawdzenie każdego możliwego kodu systemu Windows w **mniej niż sześć godzin**

# TIME IT TAKES A HACKER TO BRUTE FORCE YOUR PASSWORD IN 2022

Number of Characters	Numbers Only	Lowercase Letters	Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters, Symbols
4	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
5	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
6	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
7	Instantly	Instantly	2 secs	7 secs	31 secs
8	Instantly	Instantly	2 mins	7 mins	39 mins
9	Instantly	10 secs	1 hour	7 hours	2 days
10	Instantly	4 mins	3 days	3 weeks	5 months
11	Instantly	2 hours	5 months	3 years	34 years
12	2 secs	2 days	24 years	200 years	3k years
13	19 secs	2 months	1k years	12k years	202k years
14	3 mins	4 years	64k years	750k years	16m years
15	32 mins	100 years	3m years	46m years	1bn years
16	5 hours	3k years	173m years	3bn years	92bn years
17	2 days	69k years	9bn years	179bn years	7tn years
18	3 weeks	2m years	467bn years	11tn years	438tn years



› Learn about our methodology at [hivesystems.io/password](https://hivesystems.io/password)

## ŁAMANIE HASEŁ C.D.

Grafika przedstawia czas potrzebny za złamanie hashu hasła przy użyciu metody typu brute-force.

Łamany był hash MD5

Testy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem chmury obliczeniowej Amazon AWS

Do obliczeń wykorzystano 8 procesorów graficznych A100

Sprawdzanych było ponad 523 miliardów hashy na sekundę

# ŁAMANIE HASEŁ C.D.

- Hasło o długości 8 znaków, składające się tylko z małych **lub** dużych liter ma **200 bilionów ( $2 \cdot 10^9$ )** potencjalnych kombinacji
- Hasło o tej samej długości, składające się z kombinacji małych **i** dużych liter ma **53 tryliony bilionów ( $53 \cdot 10^{12}$ )** kombinacji
- Gdy dodamy do tego cyfry otrzymamy **218 trylionów bilionów** kombinacji
- Dodajmy jeszcze znaki specjalne (!@#\$%^&\*,.?), a otrzymamy **806 trylionów bilionów** kombinacji
- Złamanie takiego hasła (przy sprawdzaniu 350 bilionów haseł na sekundę) zajęłoby 2304 sekund, czyli **38 minut**
- Zwiększmy jednak długość do **13 znaków**, a na złamanie potrzeba będzie **151468 lat**

# JAK TWORZYĆ HASŁA?

- Ekspertcy uważają, że świetną techniką jest używanie pierwszych liter każdego wyrazu w zdaniu
- Np. euzstjuplkwwz
- Dodanie pojedynczego losowego symbolu (!\*\$@) znacząco zwiększa bezpieczeństwo
- Należy także wykorzystać wielkie litery



# ŹRÓDŁA

- [Are Your Passwords in the Green? \(hivesystems.io\)](https://hivesystems.io)
- [Password security + 10 password safety tips | Norton](#)
- [New 25 GPU Monster Devours Passwords In Seconds \(securityledger.com\)](https://securityledger.com)
- [20 Interesting Facts About Passwords \(keepersecurity.com\)](https://keepersecurity.com)