

## **Hakerzy pozytywnie – szyfrowanie i cyberbezpieczeństwo**

**Dla kogo:** uczniowie klas 4 szkoły podstawowej

**Czas trwania:** ok. 60 minut

**Cel zajęć:** pokazanie uczniom, że cyberbezpieczeństwo to nie tylko zakazy i ostrzeżenia, ale też ciekawa wiedza i praktyczne umiejętności, które każdy może wykorzystać w codziennym życiu.

### **Opis warsztatów:**

- **Kim jest pozytywny haker?** – rozmowa o tym, że wiedzę można wykorzystać dla dobra innych.
- **Szyfr Cezara** – zabawa w łamanie haseł i poznawanie podstaw kryptografii.
- **Budowa warstwowej tarczy** – ćwiczenie pokazujące, jak działają zabezpieczenia.
- **Silne hasła** – warsztat tworzenia własnych haseł.
- **Fake newsy i prawda w sieci** – quiz „Agenci Prawdy vs. Fałszywe Wiadomości”.
- **Film „Papla”** (z cyklu „Owce w sieci”) i dyskusja o bezpieczeństwie publikacji treści w internecie.
- **Prywatność gracza** – zasady bezpiecznego korzystania z gier online.
- **AI – pomoc czy zagrożenie?** – quiz rozpoznawania grafik prawdziwych i generowanych przez sztuczną inteligencję.

### **Uwagi organizacyjne:**

Warsztaty prowadzone aktywnie – quizy, gry, filmy, ćwiczenia praktyczne. Uczniowie uczą się przez zabawę i dyskusję.

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 2 (5-7 minut)

- **Pytanie na start (zachęcenie do dyskusji):** "Kiedy słyszycie słowo 'haker', to co wam przychodzi do głowy? Czy to jest ktoś dobry, czy raczej ten zły z filmów?" (Zbierz kilka odpowiedzi – niech dzieci się wypowiedzą).
- **Wy tłumaczenie:** "W filmach i wiadomościach często słyszymy o **ZŁYCH** hakerach (nazywamy ich też 'Black Hat'), którzy kradną hasła lub niszczą komputery. Ale to tylko połowa prawdy!"
- **Definicja Hakerstwa:** "Tak naprawdę, hakowanie to po prostu posiadanie **OGROMNEJ** wiedzy o tym, jak coś działa – jak działa komputer, gra, aplikacja, a nawet zwykły zamek do drzwi! Haker to super-ekspert!"
- **Wprowadzenie Dobrego Hakera:** "My dzisiaj będziemy się uczyć, jak wykorzystać tę wiedzę do dobrych celów. Zostaniemy **Pozytywnymi Hakerami** – tak zwanymi 'White Hat'!"

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 3 (5-7 minut)

- **Metafora Bohatera:** "Pomyślcie o tym, jak o superbohaterze. Pozytywny Haker to ktoś, kto zna wszystkie słabe punkty w murach zamku i zamiast niszczyć zamek, pokazuje królowi, gdzie postawić dodatkowe strażę i wzmocnić ściany!"
- **Prosty Przykład:** "Wyobraźcie sobie, że gracie w grę online. Pozytywny haker najpierw szuka sposobu, żeby się do niej włamać (żeby nikt nie ukradł waszych przedmiotów czy punktów), a potem mówi twórcom gry: *'Hej! Tutaj macie błąd. Naprawcie to!'* – dzięki temu gra jest dla was bezpieczniejsza!"
- **Płynne przejście:** "Właśnie tak działa **Cyberbezpieczeństwo**. To nasza tarcza w świecie Internetu. A żeby móc budować mocną tarczę, musimy najpierw... nauczyć się łamać kody! Przechodzimy do punktu drugiego: **Szyfru Cezara!**" (Wprowadzenie do kolejnego punktu).

## SZYFR CEZARA – TAJNY KOD

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 4 (2 minuty)

- **Pytanie:** "Czy kiedyś pisaliście tajne wiadomości, które tylko wy i wasz najlepszy przyjaciel mogliście przeczytać?" (Warto poczekać na szybkie odpowiedzi, to buduje zaangażowanie).
- **Wy tłumaczenie:** "Właśnie to jest szyfrowanie! Zmieniacie normalną wiadomość, którą każdy widzi, w kompletnie niezrozumiały kod. A my dzisiaj poznamy jeden z najstarszych i najstawniejszych kodów na świecie. Używał go potężny przywódca - **Juliusz Cezar!**"

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 5 (3 minuty)

- **Omówienie:** "Cezar chciał, żeby jego rozkazy wojenne były supertajne. Zamiast pisać 'ATAKUJEMY', pisał zaszyfrowany kod, żeby wróg, który przechwyci wiadomość, nic nie zrozumiał."

- **Wytłumaczenie Klucza:** "Jego kluczem była zawsze liczba. My użyjemy na przykład **liczby 3**. To jest nasz sekret, bez którego nie da się odczytać wiadomości!"

**Wniosek i przejście:** "Właśnie złamaliście jeden z najstarszych szyfrów świata! Pokazaliście, że wiedza o tym, jak coś działa, pozwala to chronić. Ale Szyfr Cezara łatwo złamać, bo ma tylko 25 kluczy. Dlatego w cyberbezpieczeństwie używamy wielu warstw ochrony! To nas prowadzi do kolejnego punktu..." (Wprowadzenie do Budowy Tarczy).

## WARSTWOWA TARCZA

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 6 (2 minuty)

- **Nawiązanie do poprzedniego punktu:** "Właśnie złamaliśmy Szyfr Cezara. Udało się? Udało! To dlatego, że Cezar używał tylko jednej metody obrony. W nowoczesnym świecie to za mało!"
- **Metafora Zamku:** "Pomyślcie o waszym koncie w grze, e-mailu czy telefonie jak o skarbie – superważnym zamku. Czy zabezpieczycie zamek tylko cienką kłódką na drzwiach? Nie! Potrzebujecie wielu warstw obrony, żeby włamywacz musiał się naprawdę napracować."
- **Wprowadzenie Warstw:** "Teraz zbudujemy naszą tarczę! To będzie nasza warstwowa obrona w Internecie."

## BITWA NA HASŁA

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 9 (1 minuta)

- **Wprowadzenie:** "Mamy naszą warstwową tarczę, a teraz musimy zbudować supermocne drzwi. Zaczniemy od samych podstaw – warsztatu tworzenia hasel. Czy wiecie, dlaczego hasło '123456' nie jest dobre? Zaraz się dowiecie, jak stworzyć hasło, które jest niemożliwe do złamania!"
- **Przejście:** (Płynne przejście do kolejnego punktu).

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 11 (3 minuty)

- **Pytanie na start:** "Dlaczego '123456' jest najgorszym hasłem na świecie?" (Oczekiwana odpowiedź: jest za proste, każdy je zna). "Zgadza się! Specjalne programy hakerów łamią takie hasła w ułamek sekundy!"
- **Wizualizacja Słabości:** "Słabe hasło to jak cienki papier. Silne hasło to jak gruba stalowa tarcza!"

## TAJNA METODA – ZAPISZ SWOJE HASŁO – ZRÓB Z TEGO KOD

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 10 (10-12 minut – Aktywny Warsztat)

- **Wprowadzenie Metody:** "Pamiętacie Szyfr Cezara? Nasze nowe hasło też będzie tajnym kodem, ale stworzonym przez nas ze zdania! To najłatwiejszy sposób na super-silne hasło."
- **Zadanie dla Dzieci (na kartkach):** Poproś uczniów, aby każdy wymyślił swoje własne, dziwne zdanie, np.:
  - *Moja klasa 4b lubi pizzę pepperoni i sok pomarańczowy.*
  - *Dziś jest piątek i mam zielony plecak.*
- **Wspólne Ćwiczenie na Tablicy:** Wybierz jedno proste zdanie (np. *Lubię lody czekoladowe.*) i zamień je wspólnie w hasło, używając pierwszej litery każdego słowa i dodając cyfrę i symbol.
  - *Lubię Lody Czekoladowe.*
  - **Hasło:** *LIC!* (Za krótkie!)
  - *Lubię Lody Czekoladowe i mam 12 Lat.*
  - **Hasło:** *LIcIm12L#* (Dużo lepiej!)
- **Wniosek:** "Takie hasło jest super-długie (aż 9 znaków!), zawiera dużą literę, cyfry i symbol, a dla was jest bardzo proste – wystarczy, że pamiętacie swoje tajne zdanie! Zły haker go nie złamie, bo to nie jest słowo ze słownika!"

## AGENCI PRAWDY

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 11 (2 minuty)

- **Zasada 1 (Klucze do Drzwi):** "Wyobraźcie sobie, że macie jeden klucz, którym otwieracie drzwi do domu, do piwnicy i do skarbca z pieniędzmi. Jeśli ten klucz wpadnie w niepowołane ręce, tracicie wszystko! Dlatego do każdej ważnej rzeczy (np. do e-maila i do ulubionej gry) musicie mieć inne, unikalne hasło!"
- **Zasada 2 (Sekret Agenta):** "Hasło to Wasz największy sekret. Rodzice mogą je znać, ale nikt inny. Nigdy, przenigdy nie podawajcie go nikomu w internecie! Żaden moderator gry, żaden 'szef' ani żaden 'super-haker' nigdy nie poprosi Was o hasło."
- **Płynne przejście:** "Nasza tarcza i nasze hasła są już supermocne! Ale cyberbezpieczeństwo to nie tylko hasła. Musimy też umieć rozróżniać, co jest prawdą, a co kłamstwem w sieci! Przechodzimy do quizu..." (Wprowadzenie do Fake Newsów).

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 14 (3 minuty)

- **Definicja:** "Fake news to po prostu kłamstwo przebrane w strój prawdy. Wygląda jak normalna wiadomość – ma tytuł, zdjęcie, ale jest wymyślone!"

- **Pytanie do Dzieci:** "Ktoś opublikował, że od jutra nie ma szkoły przez tydzień. Ale ta informacja jest tylko na dziwnym koncie na Facebooku. Wierzycie? Nie! Zawsze trzeba sprawdzić, skąd pochodzi wiadomość."
- **Wniosek:** "Naszym zadaniem jako Agentów Prawdy jest zawsze włączyć super-detektywa i sprawdzać źródło informacji!"

#### **Pomoc dla Prelegenta – Slajd 15 (10-15 minut – Aktywny Quiz)**

- **Instrukcja Quizu:** Poproś dzieci, aby wstały lub używały rąk do głosowania. Ważna jest dynamika. Po każdej informacji, krótko omów, dlaczego to prawda lub fałsz.

**Podsumowanie Quizu:** "Jesteście świetnymi Agentami Prawdy! Pamiętajcie: ZAWSZE WĄTP, ZAWSZE SPRAWDZAJ ŹRÓDŁO, ZAWSZE PODEJMUJ MĄDRE DECYZJE."

### **FILM „PAPLA”**

#### **Pomoc dla Prelegenta – Slajd 15 (1 minuta)**

- **Wprowadzenie:** "Kiedy jesteśmy Agentami Prawdy, musimy też dbać o to, co sami publikujemy w sieci. Czy powiedzenie czegoś raz, może kogoś skrzywdzić? Obejrzyjmy krótki film, który pokaże, jak szybko plotka rozchodzi się w Internecie."
- **Przygotowanie do Filmu:** Upewnij się, że masz przygotowany link do filmu "Papla" z cyklu "Owce w sieci" oraz sprzęt do jego odtworzenia.

#### **Pomoc dla Prelegenta – Slajd 15 (Odtwarzanie Filmu: ok. 4 minuty)**

- **Wprowadzenie:** Poproś uczniów, aby skupili się na tym, jak Papla (bohaterka) przekazała wiadomość i jak szybko wymknęła się ona spod kontroli.

#### **Pomoc dla Prelegenta – Slajd 16 (5-7 minut – Kluczowa Dyskusja)**

- **Moderacja:** To moment na rozmowę o **cywilnej odpowiedzialności** w sieci.
- **Kluczowe Wnioski (do podsumowania):**
  - **Internetowa Gumka Myszka:** "Jeśli raz coś wrzucisz do Internetu – np. zdjęcie, złośliwą plotkę, czy czyjś sekret – to inni mogą to skopiować. Nie ma internetowej gumki myszki, która usunie to na zawsze z komputerów innych ludzi."
  - **Konsekwencje:** "Nawet żartobliwy komentarz czy plotka może zranić drugą osobę, tak samo jak w realnym życiu."
  - **Zasada Zaufania:** "Nigdy nie publikuj prywatnych informacji (czyichś, ani swoich), jeśli nie chcesz, aby zobaczył je cały świat. Pozytywny Haker dba o swoją i cudzą reputację."

## 5 ZASAD BEZPIECZNEGO GRACZA

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 19 (1 minuta)

- **Wprowadzenie:** "Gry online to super zabawa, ale to też miejsce, gdzie 'źli hakerzy' mogą próbować Was oszukać. Musimy włączyć naszą warstwową tarczę, bo w grze też mamy swoje dane i cenne rzeczy!"

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 20 (7-10 minut – Szczegółowe Omówienie)

- **Zasada 1 i 2 (Tożsamość):** "Nick to Twój kostium w grze. Nie może być w nim Twojego imienia. Zły haker, mając Twoje imię i nazwę miasta, może Cię łatwo znaleźć w innych miejscach w sieci."
- **Zasada 3 (HEJT):** "W Internecie nie ma miejsca na hejt. Jeśli ktoś jest niemiły – to jego problem, nie Twój. Blokujemy go i opowiadamy o tym dorostemu!"
- **Zasada 4 (Phishing):** "Pamiętajcie, że hasła są święte? Jeśli ktoś oferuje Wam coś ZA DARMO, ale w zamian prosi o hasło – to jest próba kradzieży. Nigdy nie ma nic za darmo, jeśli w zamian trzeba podać sekret."
- **Zasada 5 (W Realu):** "Pamiętajcie: to, co widzimy w grze, to nie to samo, co jest w realnym życiu. Jeśli ktoś prosi o spotkanie, powiedz o tym dorostemu. Nigdy nie idźcie na takie spotkanie sami."

## PRAWDA CZY ROBOT

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 18 (1 minuta)

- **Wprowadzenie:** "Dotarliśmy do ostatniego etapu misji. Cyberbezpieczeństwo wciąż się zmienia, a teraz mamy nowego superbohatera (i superłotra) – Sztuczną Inteligencję. Musimy umieć odróżnić, co jest prawdziwe, a co stworzył komputer."
- **Przejsie:** (Płynne przejście do quizu o AI).

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 18 (2 minuty)

- **Wy tłumaczenie AI:** "Wszyscy używamy AI! Kiedy telefon proponuje wam następne słowo, kiedy oglądacie polecany film na YouTube – to działa AI. Teraz AI potrafi też tworzyć obrazy. I robi to świetnie! Ale to tworzy nowy problem: Jak rozpoznać, co jest prawdziwe?"
- **Rola Pozytywnego Hakera:** "Nasz Ostatni Sprawdzian: Zostaniecie detektywami i spróbujecie odróżnić Prawdę od Obrazu AI!"

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 23 (8-10 minut – Quiz Praktyczny)

- **Wskazówki, na co dzieci mają zwracać uwagę (Tajna wiedza detektywa!):**
  - **Ręce i Palce:** AI często ma problemy z rysowaniem ludzkich rąk, palców (są zniekształcone, jest ich za dużo lub za mało!).
  - **Nielogiczne Detale:** Czy w tle są jakieś dziwne, nierealistyczne przedmioty lub zamazane napisy?

- **Fuzja:** Czy dwa przedmioty nielogicznie się łączą (np. drzewo wrasta w samochód)?

### Pomoc dla Prelegenta – Slajd 38 (2 minuty – Zakończenie)

- **Gratulacje:** "Gratuluję! Oficjalnie staliście się **Pozytywnymi Hakerami** – Agentami Prawdy i Cyberbezpieczeństwa! Wasza wiedza chroni nie tylko Was, ale i Waszych przyjaciół."
- **Wezwanie do Działania:** "Używajcie tych supermocy mądrze. Rozmawiajcie z rodzicami i przyjaciółmi o tym, jak być bezpiecznym. Pamiętajcie o **Warstwowej Tarczy!**"
- **Podziękowanie i Pożegnanie:** "Dziękuję za super aktywne warsztaty!"

### Załączniki:

1. Karteczki
2. Tarcza
3. Szyfr Cezara

## Załącznik 1. Karteczki

Nie udostępniaj hasła koledze!

Hasło musi mieć min. 14 znaków!

Nie klikaj w podejrzone linki!

Zapytaj dorosłego, gdy coś wygląda dziwnie.

Aktualizuj gry i aplikacje!

Telefon też potrzebuje aktualizacji!

Nie podawaj danych w nieznanych stronach.

Używaj różnych haseł do różnych gier.

Nie otwieraj plików od obcych.

Sprawdzaj, czy adres strony wygląda poprawnie.





Najważniejsza warstwa: Silne Hasła



Warstwa 2: Uważne Oko



### Załącznik 3. Szyfr Cezara

|                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALFABET<br>JAWNY: | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| ALFABET<br>TAJNY: | X | Y | Z | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W |