



*Prywatność i bezpieczeństwo komputera
oraz przeglądarki internetowej*

Projekt dofinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Innowacje Społeczne”



Główny Partner:



saferinternet.pl



Ogólna charakterystyka modułu

Temat lekcji:

Prywatność i bezpieczeństwo komputera oraz przeglądarki internetowej

Cele zajęć:

- dostarczenie uczniom wskazówek i umiejętności ograniczania ryzyka utraty prywatności na własnym komputerze i w internecie;
- budowanie zarówno ogólnego postrzegania własnej prywatności w interakcji z urządzeniem (komputerem, tabletem, smartfonem), jak i światem wirtualnym (w różnych środowiskach i serwisach internetowych);
- uświadomienie potrzeby i dostarczenie umiejętności stosowania doraźnych sposobów ograniczania zaufania do serwisów internetowych;
- ograniczenie pozostawiania na urządzeniu takich informacji, które mogą spowodować utratę prywatności, gdy do urządzenia uzyskają dostęp postronne osoby;
- możliwość sprawdzenia, na ile osoba jest rozpoznawalna w środowisku przez koleżanki i kolegów na podstawie użytego loginu;
- możliwość przećwiczenia siły różnego rodzaju haseł w zależności od ich długości i kategorii użytych znaków.

Efekty zajęć:

Uczeń:

- ma świadomość konieczności dokonywania ustawień prywatności w celu ochrony swoich danych w sieci;
- potrafi zabezpieczyć swoje urządzenie oraz przeglądarkę internetową przed wyciekiem prywatnych informacji;
- tworzy i stosuje bezpieczne hasła;
- wie, jak ograniczyć ryzyko powodowane przez internetowe ciasteczka (cookies);
- umie skutecznie usuwać pliki zawierające prywatne informacje.

Formy i metody pracy:

zajęcia praktyczne przy komputerze.

Miejsce:

pracownia komputerowa/czytelnia multimedialna wyposażona w stacje robocze z dostępem do internetu.

Sprzęt:

komputer/laptop/tablet z dostępem do internetu dla każdego ucznia.

Materiały edukacyjne/oprogramowanie:

- Materiał nr 1 - platforma edukacyjna do przeprowadzenia zajęć dostępna online
- Materiał nr 2 - program EraserDrop (do usuwania plików)

Powyższe materiały znajdują się pod adresem impact.fdds.pl

Przed rozpoczęciem zajęć:

Prowadzący powinien poznać działanie platformy edukacyjnej. W tym celu należy zalogować się do panelu nauczyciela oraz panelu ucznia i zapoznać się z proponowanymi ćwiczeniami. Aby przejść wszystkie ćwiczenia znajdujące się na platformie, trzeba stworzyć co najmniej 2 fikcyjne konta uczniów.

Należy też poprosić opiekuna/opiekunkę pracowni komputerowej/multimedialnej o pobranie ze strony <http://impact.fdds.pl> programu Niszczarka (EraserDrop) i zainstalowanie go na wszystkich urządzeniach, z których będą korzystać uczniowie.

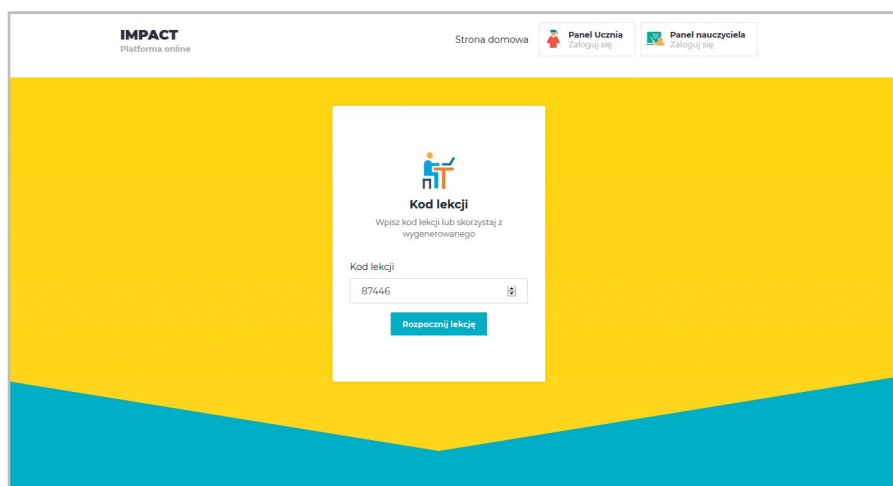
Czas trwania:

90 minut.

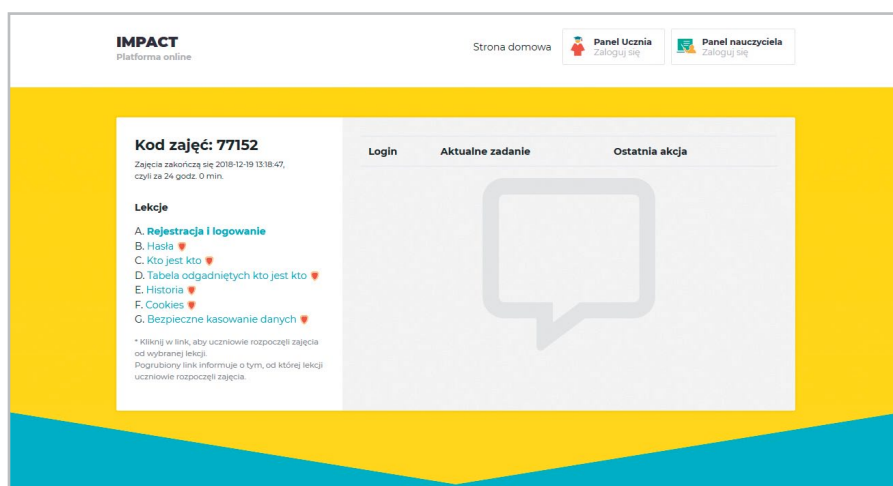
Przebieg lekcji

WPROWADZENIE

Prowadzący uruchamia platformę znajdującą się pod adresem impact.fdds.pl/platforma/ i klika w przycisk „Panel nauczyciela” znajdujący się w prawym górnym rogu strony. Aby rozpocząć lekcję, wpisuje własny kod lub korzysta z kodu wygenerowanego przez platformę. Następnie klika w przycisk „Rozpocznij lekcję”, który otwiera panel nauczyciela:

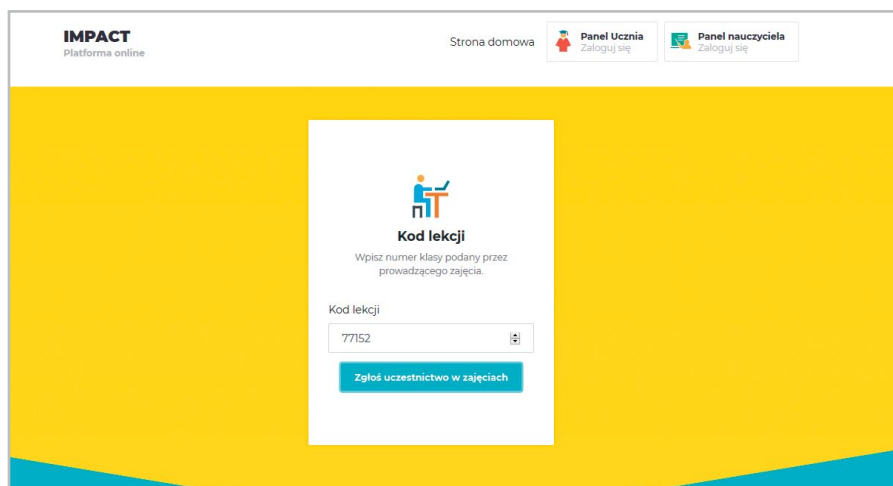


Widok panelu nauczyciela przed rozpoczęciem zajęć:

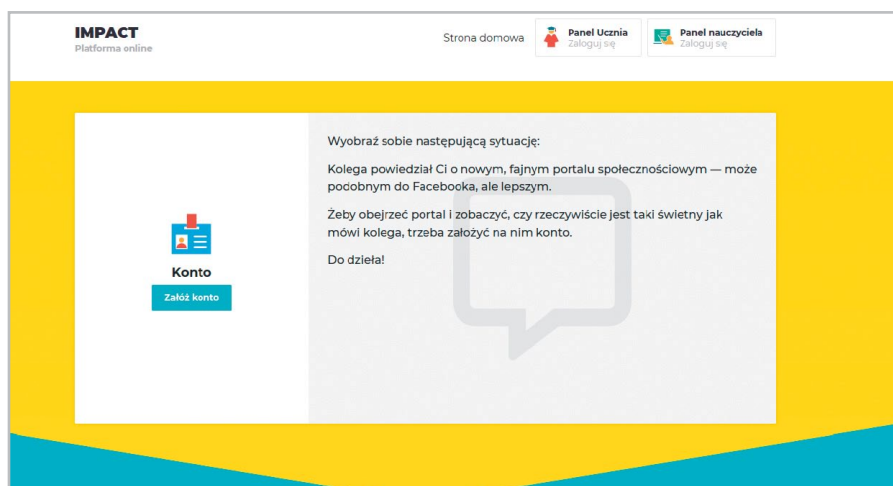


Prowadzący podaje uczniom adres platformy: impact.fdds.pl/platforma/ i prosi, aby weszli do panelu ucznia. Następnie przekazuje uczniom kod zajęć (widać go w lewym górnym rogu panelu nauczyciela).

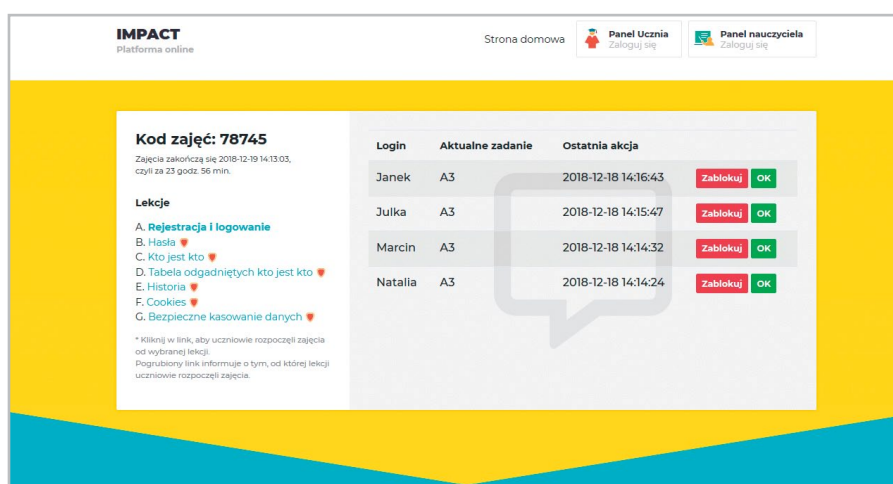
Uczniowie wpisują kod w wyznaczone miejsce i klikają w przycisk „Zgłoś uczestnictwo w zajęciach”:



Widok panelu ucznia przed rozpoczęciem zajęć:



Prowadzący sprawdza w swoim panelu, czy wszystkim uczniom udało się uruchomić lekcję. Widać tu alfabetyczną listę logujących się do platformy uczniów. Listę można zaktualizować, odświeżając okno przeglądarki internetowej:



Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Janek	A3	2018-12-18 14:16:43
Julka	A3	2018-12-18 14:15:47
Marcin	A3	2018-12-18 14:14:32
Natalia	A3	2018-12-18 14:14:24

Wskazówki dla prowadzącego

Prowadzący ma możliwość uruchomienia dowolnego etapu lekcji zarówno na początku zajęć, jak również w ich trakcie (może przenieść wszystkich uczniów do wybranego bloku tematycznego). W tym celu wystarczy kliknąć w wybrany temat (lista tematów, oznaczona literami od A do G, znajduje się po lewej stronie w panelu nauczyciela).

Jednak bez wyraźnej potrzeby prowadzący nie powinien zmieniać zaplanowanej chronologii zajęć. W szczególności powinien rozważyć konsekwencje takich zmian (tj. przetestować przed wykonaniem danego etapu, czy nie pojawią się problemy techniczne i czy będzie to merytorycznie sensowne).

Realizowanie ćwiczeń z danego bloku tematycznego należy rozpocząć wstępem do tematu (można tu wykorzystać informacje wprowadzające do danego bloku znajdujące się w panelu ucznia) i zakończyć wspólną dyskusją oraz wnioskami.

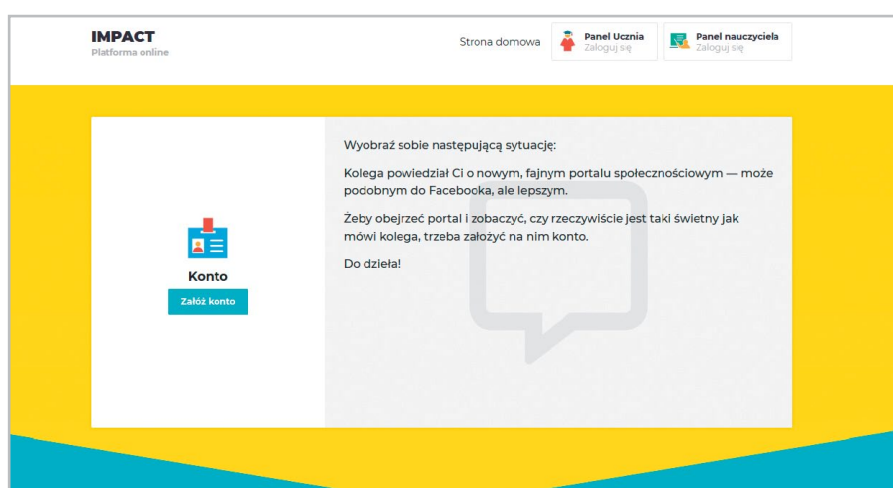
Przed rozpoczęciem zajęć warto sprawdzić, czy prowadzący i uczniowie korzystają z jednej z trzech przeglądark, do których są opracowane instrukcje związane z wybranymi ćwiczeniami.

PRYWATNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO KOMPUTERA ORAZ PRZEGLĄDARKI INTERNETOWEJ/65 MIN

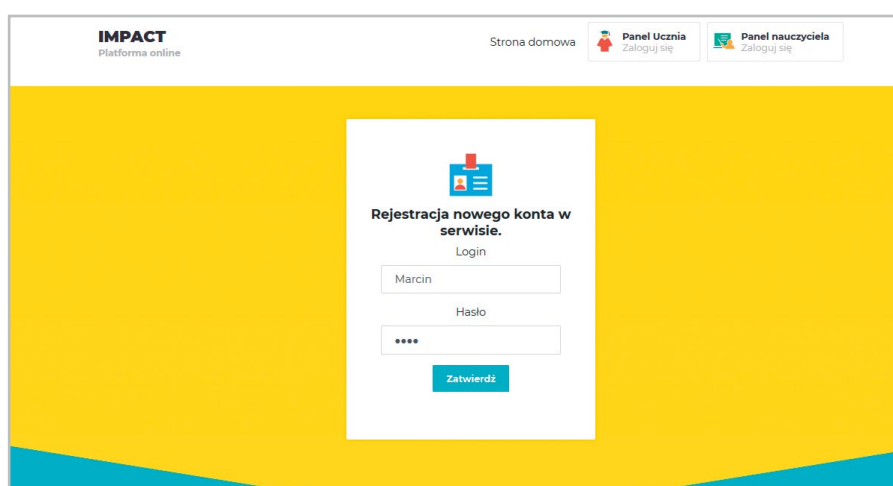
BLOK TEMATYCZNY A – REJESTRACJA I LOGOWANIE

Kiedy wszyscy uczniowie zalogowali się na platformę, wykonują pod kierunkiem prowadzącego kolejne ćwiczenia bloku A – *Rejestracja i logowanie*.

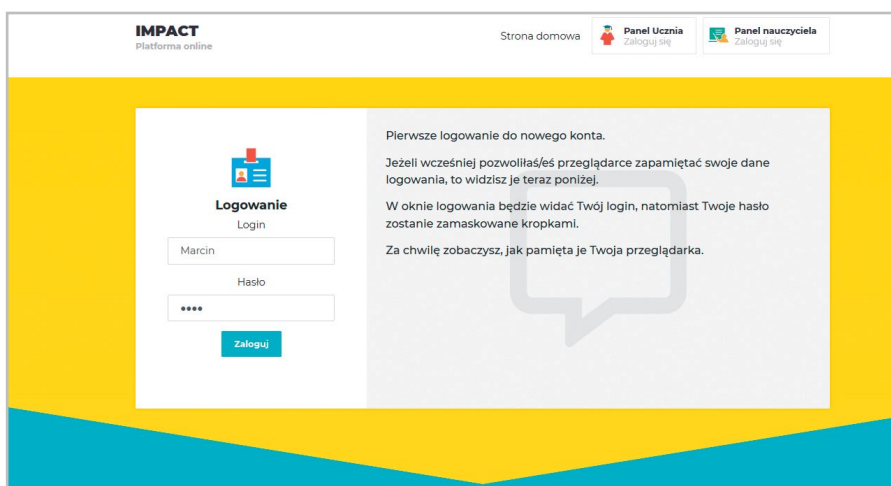
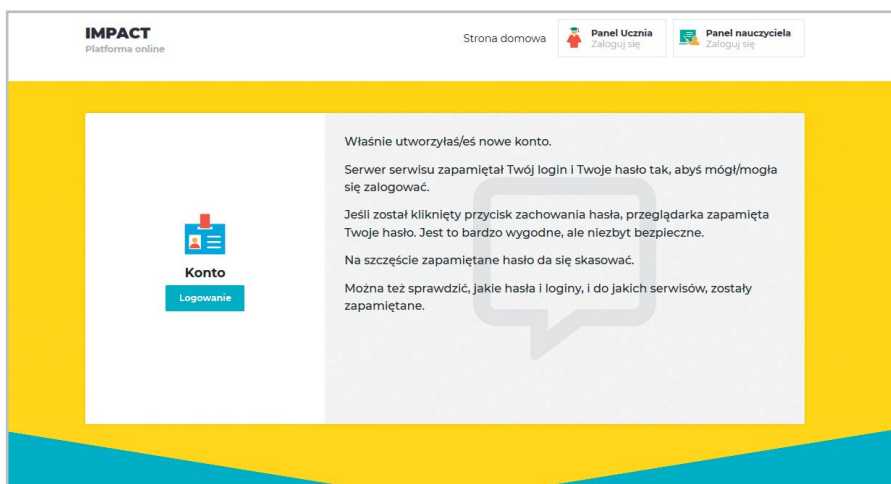
Najpierw zakładają własne konto w serwisie:



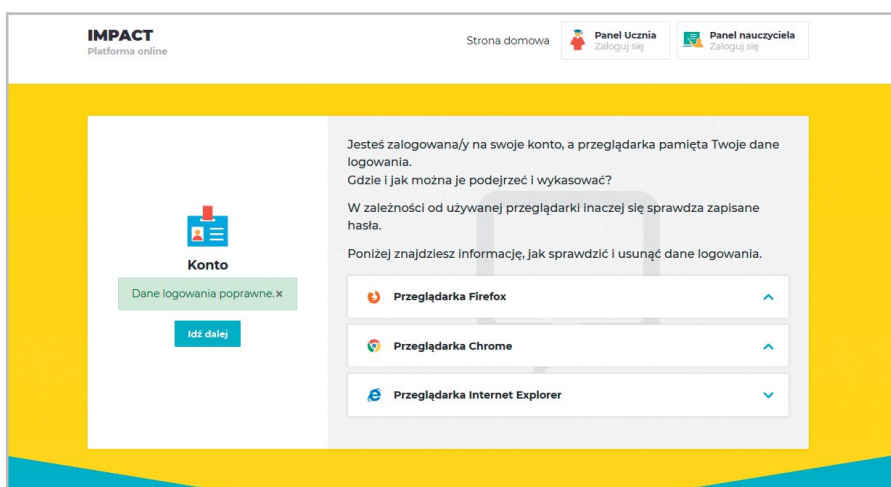
Następnie rejestrują się, wpisując wymyślony login oraz hasło:



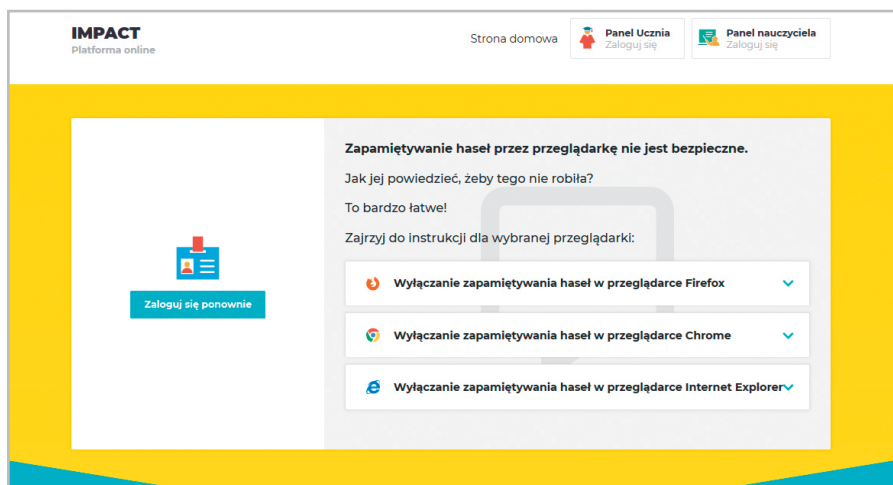
W kolejnym kroku logują się, wykorzystując podane wcześniej dane (w sytuacji, gdy któryś uczeń wykorzystał opcję zachowania danych do logowania, przeglądarka podpowie mu login oraz hasło):



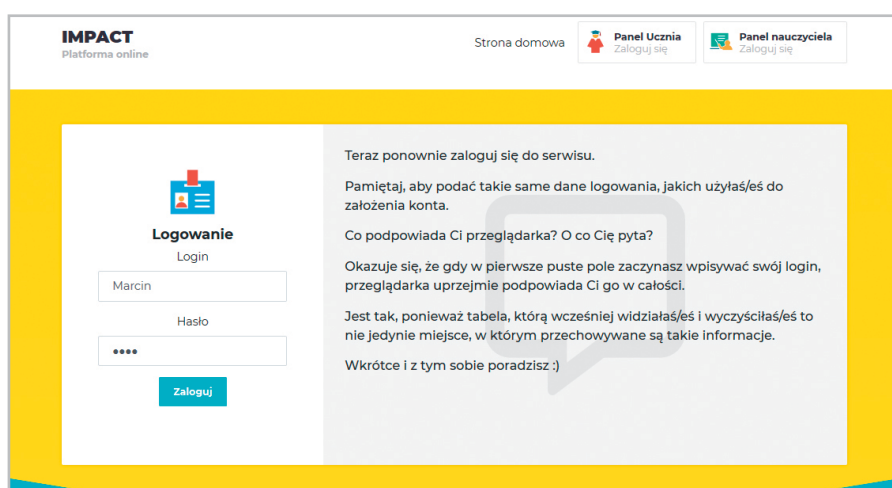
Następnie uczniowie mogą dowiedzieć się, jak sprawdzić i usunąć zapisane w przeglądarce dane logowania. W tym celu powinni rozwinąć opis, klikając w okno z wybraną przeglądarką. Po zapoznaniu się z wybraną instrukcją, usuwają dane logowania:



Po wykonaniu instrukcji uczniowie klikają w przycisk „Idź dalej”. Na ekranie pojawia się informacja dotycząca zapamiętywania haseł w trzech najpopularniejszych przeglądarkach. Korzystając z instrukcji, uczniowie wyłączają zapamiętywanie haseł przez przeglądarkę:

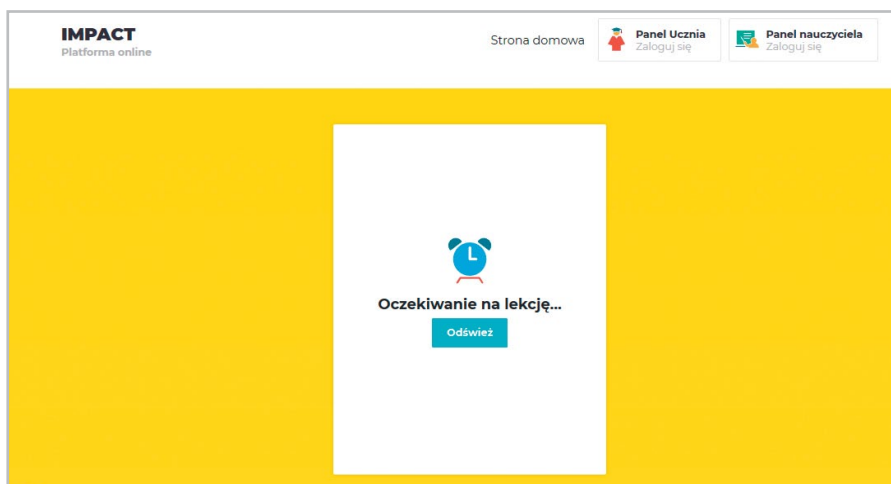


W kolejnym kroku uczniowie logują się swoim loginem i hasłem. Jeżeli któremuś uczniowi nie udało się wyłączyć zapamiętywania hasła w poprzednim kroku, może jeszcze raz zapoznać się z instrukcją. W innym przypadku klika „Idź dalej”:



Po przejściu dalej pojawia się ekran „Oczekiwanie na lekcję”.

Uczniowie, klikając przycisk „Odśwież”, sprawdzają, czy nauczyciel uruchomił kolejne ćwiczenie i czekają na otwarcie nowego bloku tematycznego:



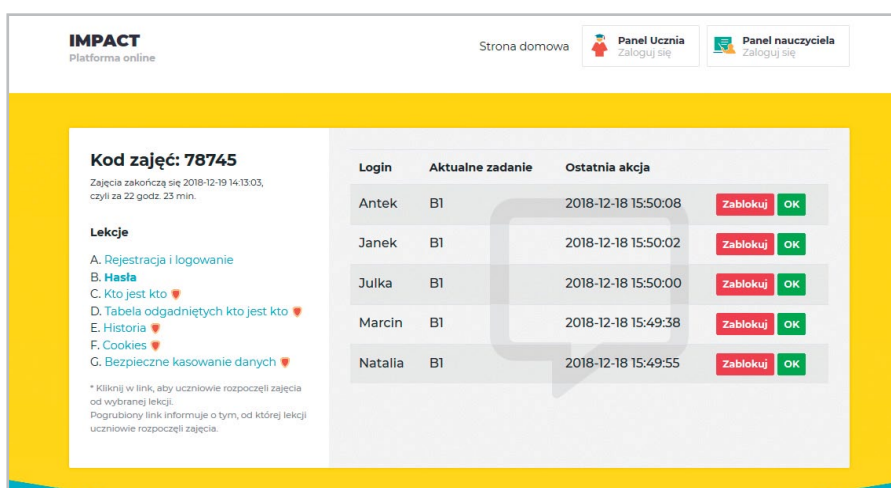
Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloku A:

- dyskusja i konkluzje na temat potencjalnych konsekwencji zapamiętywania haseł na urządzeniach innych niż komputer domowy (do którego nikt inny nie ma dostępu) – w szczególności urządzeniach mobilnych czy komputerach wspólnego użytku;
- konsekwencje niewylogowywania się z serwisu, gdy odchodzi się od komputera;
- potencjalne konsekwencje pożyczania i użyczania własnych urządzeń przenośnych.

BLOK TEMATYCZNY B – HASŁA

Prowadzący klika w blok tematyczny B – *Hasła* i prosi uczniów o odświeżenie strony.

Gdy uczniowie wykonują ćwiczenia z bloku *Hasła*, prowadzący ma czas na sprawdzenie, czy wszystkie podane przez uczniów loginy nadają się do wyświetlenia (w szczególności, czy nie zawierają niecenzuralnych słów). Jeśli prowadzący uzna, że login nadaje się do wyświetlenia, klika przycisk OK. W innym przypadku blokuje użytkownika:



Po zaakceptowaniu przez prowadzącego loginów panel nauczyciela wygląda tak:

The screenshot shows the IMPACT platform interface for a teacher. At the top, there's a navigation bar with 'Strona domowa', 'Panel Ucznia', and 'Panel nauczyciela'. The main content area has a yellow background. On the left, a box displays the session code 'Kod zajęć: 78745' and a list of lessons (A-G). Lesson B, 'Hasła', is highlighted. On the right, a table titled 'Login potwierdzony' shows a list of students and their login times.

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	B1	2018-12-18 15:50:08
Janek	B1	2018-12-18 15:50:02
Julka	B1	2018-12-18 15:50:00
Marcin	B3	2018-12-18 16:22:50
Natalia	B1	2018-12-18 15:49:55

W czasie, kiedy prowadzący sprawdza loginy, uczniowie wykonują ćwiczenia z bloku B – *Hasła*.

Pierwszym ich zadaniem jest sprawdzenie siły hasła utworzonego przy zakładaniu konta na początku zajęć:

The screenshot shows the password strength checker interface. It features a large speech bubble graphic and a button labeled 'Mierzenie siły hasła'.

Oprócz cech hasła, uczniowie mogą dowiedzieć się, ile czasu może zająć złamanie tego typu hasła:

The screenshot shows the password strength analysis interface. It displays a list of password characteristics and the estimated time to crack the password.

Hasło utworzone na początku zajęć:

- ma długość: 4 znaki
- nie zawiera żadnych małych liter
- nie zawiera żadnych dużych liter
- zawiera cyfry
- nie zawiera żadnych znaków specjalnych

Liczba wszystkich możliwych haseł tego typu to: **10 000**.

Jeśli znaki, z których składa się Twoje hasło, są **wybrane i przemieszane zupełnie przypadkowo**, to zwykły komputer, aby je złamać metodą **brutalnego ataku** (sprawdzania wszystkich możliwych kombinacji), potrzebowałby: **ułamek sekundy**.

Natomiast wyspecjalizowany sprzęt sprawdziłby wszystkie możliwe kombinacje w: **ułamek sekundy**.

Jeśli jednak **Twoje hasło to kombinacja znanych słów**, to zwykły komputer potrzebowałby może kilku sekund, żeby je złamać (odgadnąć) **metodą słownikową** (a od tego zwykle rozpoczynają włamywacze).

Następnie uczniowie mają możliwość stworzenia innych haseł i sprawdzenia ich siły:

Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloku B:

- rozmowa o tym, że wzrost złożoności haseł ma charakter wykładniczy, co oznacza, że do pewnych długości hasła są bardzo łatwe do złamania, a od pewnych długości każdy dodatkowy znak zaczyna mieć duże znaczenie;
- zwrócenie uwagi, jak bardzo wzrasta bezpieczeństwo hasła, gdy dodamy choćby jeden znak z innej grupy znakowej (np. pierwszą wielką literę, pierwszy znak specjalny);
- poruszenie zagadnienia haseł słownikowych i ich bezpieczeństwa;
- zwrócenie uwagi, aby nie używać tego samego hasła w różnych miejscach – w szczególności, żeby nie używać swojego hasła od poczty przy rejestracji w serwisie, w którym trzeba podać adres e-mail (podawany jest e-mail i hasło do niego).

BLOK TEMATYCZNY C – KTO JEST KTO

W kolejnym kroku prowadzący klika w blok tematyczny C – *Kto jest kto* i prosi uczniów o odświeżenie strony:

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	B1	2018-12-18 15:50:08
Janek	B1	2018-12-18 15:50:02
Julka	B1	2018-12-18 15:50:00
Marcin	B3	2018-12-18 16:22:50
Natalia	B1	2018-12-18 15:49:55

Lp.	Login	Propozycja
-----	-------	------------

Wskazówki dla prowadzącego

Rozpoczęcie realizacji zadania z bloku C będzie wstrzymane dla uczniów dopóki prowadzący nie oceni wszystkich loginów jako dozwolone (OK) lub niedozwolone (Zablokuj).

W zadaniu C uczniowie zgadują, kto kryje się pod podanym loginem na podstawie prezentowanych im loginów innych uczniów uczestniczących w zajęciach. Po przeczytaniu informacji wstępnej, uczniowie klikają w przycisk „Rozpoznawanie loginów”:

The screenshot shows the IMPACT platform home page. The header includes the IMPACT logo, a 'Strona domowa' link, and buttons for 'Panel Ucznia' and 'Panel nauczyciela'. The main content area has a yellow background. On the left, there is a blue button labeled 'Rozpoznawanie loginów'. On the right, there is a text box with the following content:

Żeby utworzyć konto, musiałas/śś podać login.
Jeśli podałaś/śś imię i nazwisko, to każdy wie, kim jesteś ;)
Jeśli podałaś/śś pseudonim, to jest szansa, że pozostaniesz anonimowa/y.
To Twój wybór: są miejsca w sieci, gdzie spotykasz się ze znajomymi, ale są też miejsca, w których nie warto się ujawniać.
Sprawdźmy teraz, czy inni uczestnicy tych zajęć będą w stanie odgadnąć, kim jesteś.
Ty spróbujesz odgadnąć, kto się kryje pod innymi loginami.

W kolejnym kroku próbują rozpoznać, jaka osoba kryje się pod danym loginem:

The screenshot shows the IMPACT platform home page with the 'Kto jest kto' game interface. The header is the same as the previous screenshot. The main content area has a yellow background. On the left, there is a blue button labeled 'Kto jest kto'. On the right, there is a text box with the following content:

Spróbuj rozpoznać, czyje to loginy.
Wystarczy, jeśli podasz imię pasującej do danego loginu osoby, która uczestniczy w tych zajęciach. Nazwisko nie jest konieczne.
Jeśli nie wiesz, czyj to login, pozostaw puste pole.

Lp.	Login	Kto to?
1	Antek	<input type="text"/>
2	Janek	<input type="text"/>
3	Julka	<input type="text"/>
4	Natalia	<input type="text"/>

At the bottom right of the table, there is a blue button labeled 'Wyślij swoje odpowiedzi'.

Po wykonaniu zadania uczniowie klikają w przycisk „Wyślij swoje odpowiedzi”:

Wystarczy, jeśli podasz imię pasującej do danego loginu osoby, która uczestniczy w tych zajęciach. Nazwisko nie jest konieczne.

Jeśli nie wiesz, czy to login, pozostaw puste pole.

Lp.	Login	Kto to?
1	Antek	Antoni
2	Janek	Jan
3	Julka	Julia
4	Natalia	Natalia

[Wyślij swoje odpowiedzi](#)

W czasie, kiedy uczniowie przesyłają swoje odpowiedzi, prowadzący sprawdza, czy wszystkie treści nadają się do wyświetlenia i blokuje lub zezwala na wyświetlenie poszczególnych wyników zgadywania:

IMPACT
Platforma online

Strona domowa [Panel Ucznia](#) [Panel nauczyciela](#)

Kod zajęć: 78745
Zajęcia zakończą się 2018-12-19 14:13:03, czyli za 21 godz. 41 min.

Lekcje
A. Rejestracja i logowanie
B. Hasła
C. **Kto jest kto**
D. Tabela odgadniętych kto jest kto
E. Historia
F. Cookies
G. Bezpieczne kasowanie danych

* Kliknij w link, aby uczniowie rozpoczęli zajęcia od wybranej lekcji.
Pogrubiony link informuje o tym, od której lekcji uczniowie rozpoczęli zajęcia.

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	C3	2018-12-18 16:31:53
Janek	C3	2018-12-18 16:31:36
Julka	C3	2018-12-18 16:31:02
Marcin	C3	2018-12-18 16:30:03
Natalia	C3	2018-12-18 16:30:37

Odgadywane loginów

Lp.	Login	Propozycja	Zablokuj	OK
1	Antek	Antoni	Zablokuj	OK
2	Antek	Tosia	Zablokuj	OK
3	Antek	Antek	Zablokuj	OK

Kod zajęć: 78745
Zajęcia zakończą się 2018-12-19 14:13:03, czyli za 21 godz. 39 min.

Lekcje
A. Rejestracja i logowanie
B. Hasła
C. **Kto jest kto**
D. Tabela odgadniętych kto jest kto
E. Historia
F. Cookies
G. Bezpieczne kasowanie danych

* Kliknij w link, aby uczniowie rozpoczęli zajęcia od wybranej lekcji.
Pogrubiony link informuje o tym, od której lekcji uczniowie rozpoczęli zajęcia.

Propozycja potwierdzona.

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	C3	2018-12-18 16:31:53
Janek	C3	2018-12-18 16:31:36
Julka	C3	2018-12-18 16:31:02
Marcin	C3	2018-12-18 16:33:31
Natalia	C3	2018-12-18 16:30:37

Odgadywane loginów

Lp.	Login	Propozycja
1	Antek	Antoni
2	Antek	Tosia
3	Antek	Antek

BLOK TEMATYCZNY D – TABELA ODGADNIĘTYCH KTO JEST KTO

Prowadzący uaktywnia blok D – Tabela odgadniętych kto jest kto po to, aby uczniowie mogli zobaczyć odgadnięte loginy:

Kod zajęć: 78745
Zajęcia zakończą się 2018-12-19 14:13:03, czyli za 21 godz. 38 min.

Lekcje
A. Rejestracja i logowanie
B. Hasła
C. Kto jest kto
D. **Tabela odgadniętych kto jest kto**
E. Historia
F. Cookies
G. Bezpieczne kasowanie danych

* Kliknij w link, aby uczniowie rozpoczęli zajęcia od wybranej lekcji.
Pogrubiony link informuje o tym, od której lekcji uczniowie rozpoczęli zajęcia.

Lekcja ustawiona na D

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	C3	2018-12-18 16:31:53
Janek	C3	2018-12-18 16:31:36
Julka	C3	2018-12-18 16:35:16
Marcin	C3	2018-12-18 16:35:12
Natalia	C3	2018-12-18 16:35:14

Odgadywane loginów

Lp.	Login	Propozycja
1	Antek	Antoni
2	Antek	Tosia

Uczniowie czekają na sprawdzenie przez nauczyciela propozycji. Po odświeżeniu strony widzą tabelę odgadniętych loginów i sprawdzają, jakich odpowiedzi udzielali pozostali uczestnicy zajęć. Login ucznia, który wykonuje zadanie, jest pogrubiony:

IMPACT
Platforma online

Strona domowa

Panel Ucznia
Zaloguj się

Panel nauczyciela
Zaloguj się

Kto jest kto
Idź dalej

Zobaczmy teraz, które loginy zostały odgadnięte?
Wiersz z Twoim loginem powinien być pogrubiony.

Lp.	Login	Wyniki zgadywania
1.	Antek	Antoni, Tosia, Antek, Tolo
2.	Janek	Jan, Jan, Janek, Janek
3.	Julka	Julia, Julia, Julia, Julka
4.	Marcin	Maro, Marcin, Marcin, Marcin
5.	Natalia	Natalia, Natalka, Natka, Natalia

Wskazówki dla prowadzącego

Prowadzący może w tym momencie włączyć się do dyskusji, np. zapytać, kto został odgadnięty a kto nie oraz czy standardowy pseudonim zapewnia anonimowość.

Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloków C i D:

- czasami chcemy, żeby inni wiedzieli kim jesteśmy, a czasami warto zachować anonimowość – dyskusja i konkluzje, kiedy i w jaki sposób to zrobić bezpiecznie.

BLOK TEMATYCZNY E – HISTORIA

Po wykonaniu zadania prowadzący przechodzi do bloku E – *Historia* i prosi uczniów o odświeżenie strony:



IMPACT
Platforma online

Strona domowa **Panel Ucznia** Zaloguj się **Panel nauczyciela** Zaloguj się

Kod zajęć: 78745
Zajęcia zakończą się 2018-12-19 14:13:03, czyli za 21 godz. 35 min.

Lekcje

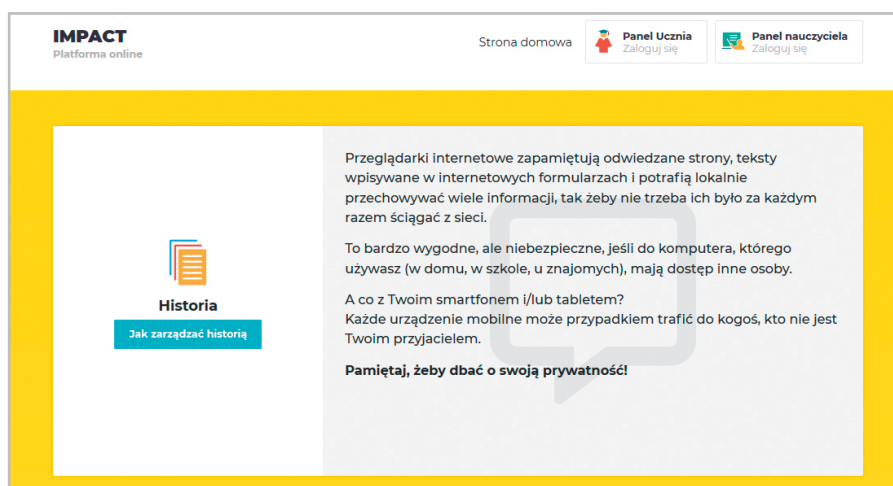
- A. Rejestracja i logowanie
- B. Hasła
- C. Kto jest kto
- D. Tabela odgadniętych kto jest kto
- E. **Historia**
- F. Cookies
- G. Bezpieczne kasowanie danych

* Kliknij w link, aby uczniowie rozpoczęli zajęcia od wybranej lekcji.
Pogrubiony link informuje o tym, od której lekcji uczniowie rozpoczęli zajęcia.

Lekcja ustawiona na E

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Antek	C3	2018-12-18 16:31:53
Janek	C3	2018-12-18 16:31:36
Julka	C3	2018-12-18 16:35:16
Marcin	D1	2018-12-18 16:37:23
Natalia	C3	2018-12-18 16:35:14

Po odświeżeniu strony uczniowie widzą informacje na temat przechowywania informacji o użytkownikach na urządzeniach prywatnych:



IMPACT
Platforma online

Strona domowa **Panel Ucznia** Zaloguj się **Panel nauczyciela** Zaloguj się

Historia
Jak zarządzać historią

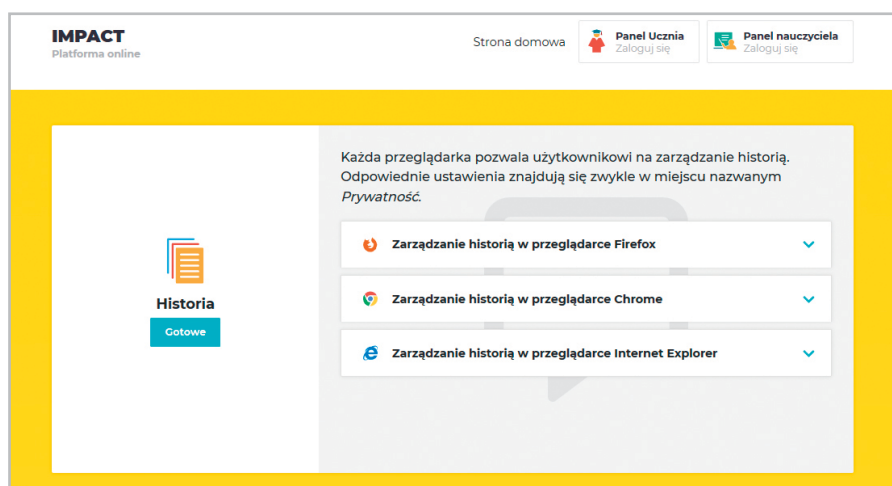
Przeglądarki internetowe zapamiętują odwiedzane strony, teksty wpisywane w internetowych formularzach i potrafią lokalnie przechowywać wiele informacji, tak żeby nie trzeba ich było za każdym razem ściągać z sieci.

To bardzo wygodne, ale niebezpieczne, jeśli do komputera, którego używasz (w domu, w szkole, u znajomych), mają dostęp inne osoby.

A co z Twoim smartfonem i/lub tabletem?
Każde urządzenie mobilne może przypadkiem trafić do kogoś, kto nie jest Twoim przyjacielem.

Pamiętaj, żeby dbać o swoją prywatność!

Następnie klikają w przycisk „Jak zarządzać historią” i przechodzą do zadania, dzięki któremu nauczą się zarządzać historią w wybranych przeglądarkach internetowych:

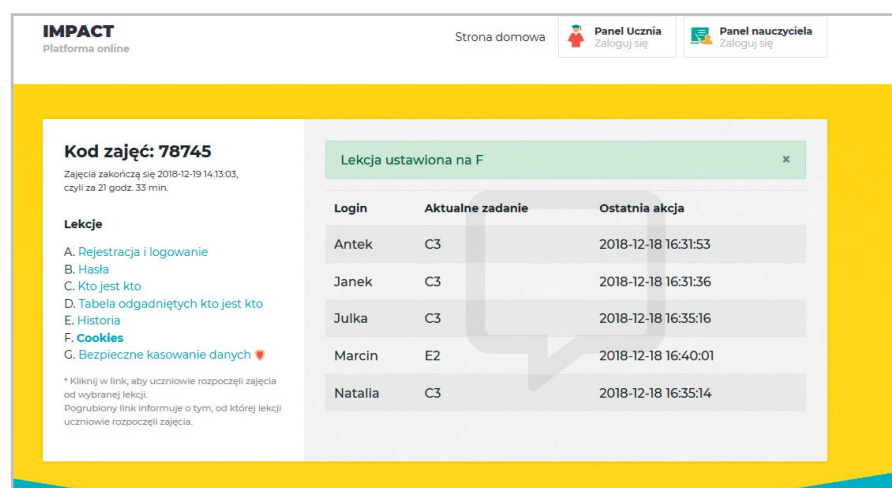


Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloku E:

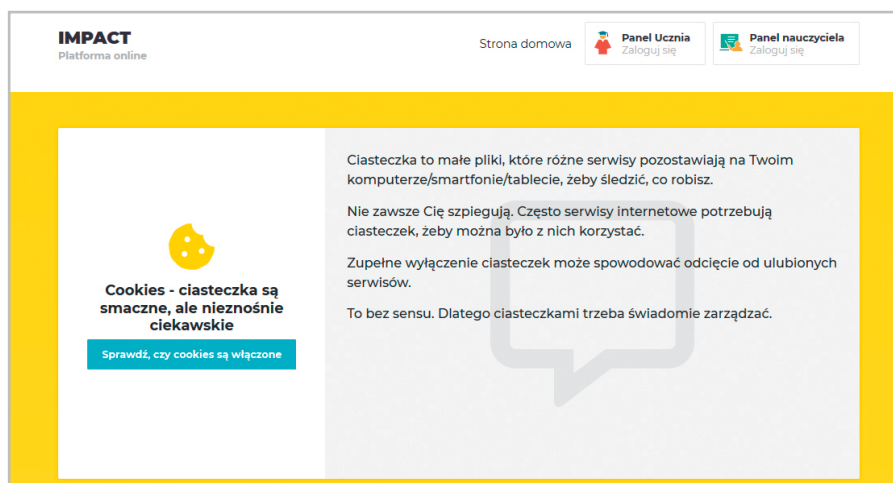
- zachęcenie uczestników, aby na prywatnym komputerze, laptopie, smartfonie sprawdzili, jak daleko wstecz sięga historia przeglądanych witryn internetowych;
- dyskusja i konkluzje, czego można się dowiedzieć o osobie na podstawie jej historii;
- dyskusja i konkluzje, jakie ustawienia są właściwe dla jakich celów.

BLOK TEMATYCZNY F – COOKIES

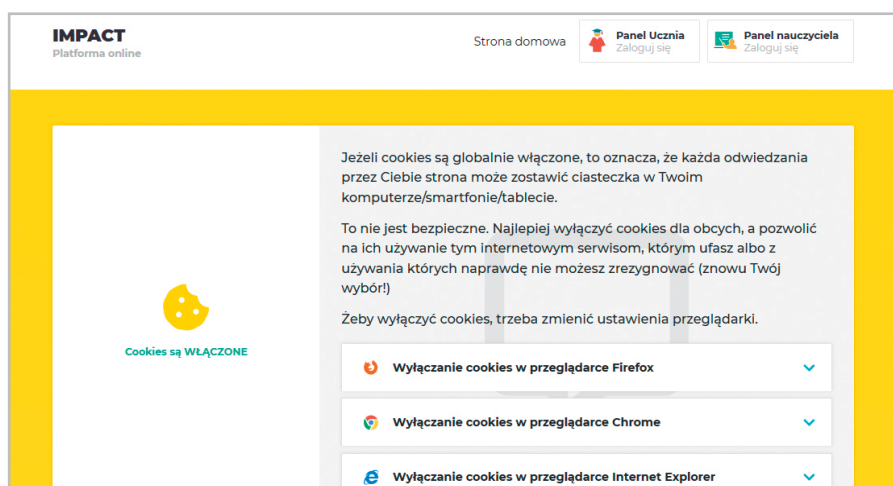
W kolejnym kroku prowadzący przenosi uczniów do bloku F – Cookies:



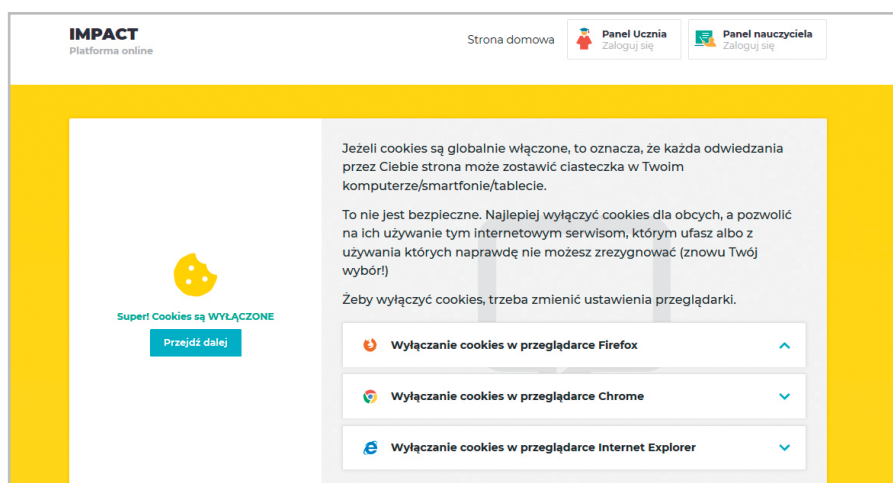
Uczniowie zapoznają się z informacją na temat plików cookies (internetowych ciasteczek):



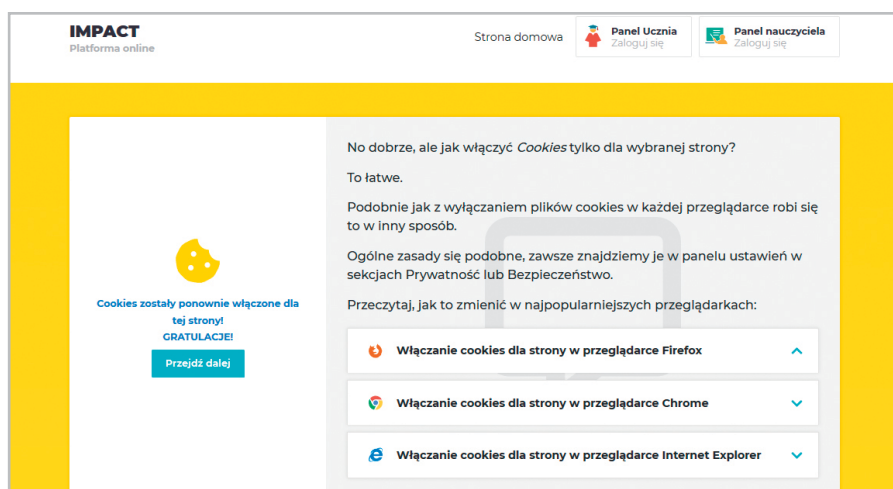
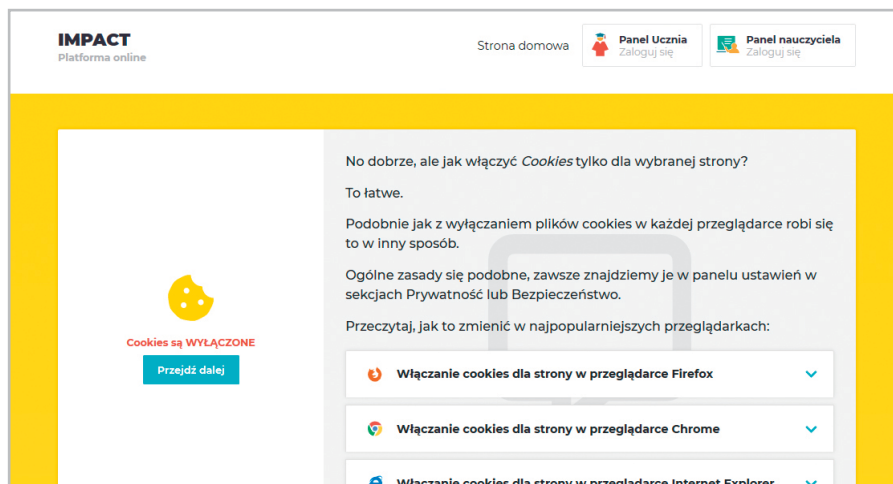
Po zapoznaniu się z wyjaśnieniem zadaniem uczniów jest wyłączenie plików cookies w przeglądarce. Do dyspozycji mają instrukcje dla trzech najpopularniejszych przeglądarek:



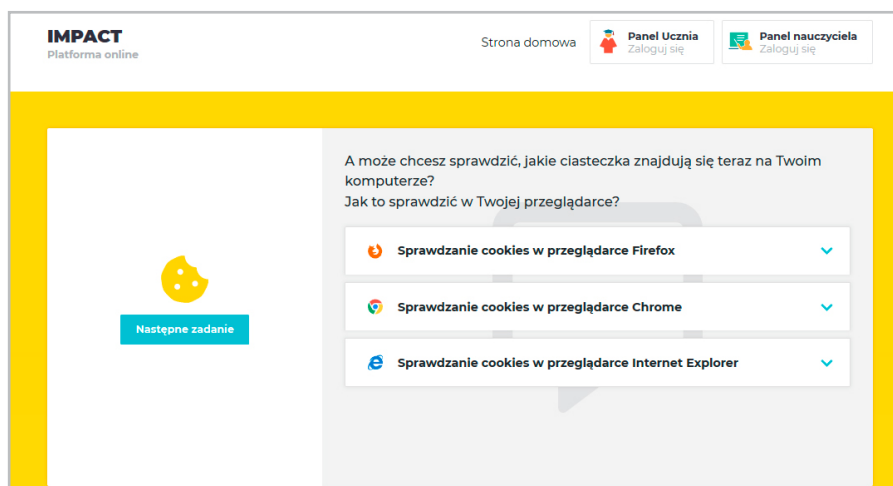
Po poprawnym wyłączeniu plików cookies na stronie pojawia się przycisk „Przejdź dalej”, który umożliwi uczniom przejście do kolejnego ćwiczenia w tym bloku:



W kolejnym kroku zadaniem uczniów jest tu wyłączenie plików cookies dla wybranej strony w przeglądarce:



Ostatnim ćwiczeniem bloku F jest sprawdzenie, jakie ciasteczka znajdują na komputerze, z którego korzysta uczeń:



Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloku F:

- wyjaśnienie, dlaczego i w jakich przypadkach ciasteczka są potrzebne;
- wyjaśnienie (ewentualnie podparte ciekawymi przykładami), jakie mogą być skutki globalnego pozwalania na przetwarzanie informacji w ciasteczkach.

BLOK TEMATYCZNY G – BEZPIECZNE KASOWANIE DANYCH

Po zakończeniu ćwiczenia prowadzący uruchamia zadania z ostatniego bloku na platformie: *Bezpieczne kasowanie danych*:

The screenshot shows the IMPACT platform interface. At the top, there's a navigation bar with 'Strona domowa', 'Panel Ucznia', and 'Panel nauczyciela'. The main content area has a yellow header with 'IMPACT Platforma online'. Below this, there's a section for 'Kod zajęć: 32842' with a timer and a list of lessons. Lesson G, 'Bezpieczne kasowanie danych', is highlighted. To the right, there's a table showing the current task and the last action for two users, Julek and Antek.

Login	Aktualne zadanie	Ostatnia akcja
Julek	F4	2019-01-21 14:47:37
Antek	F4	2019-01-21 15:10:13

Na tym etapie uczniowie będą korzystać z zainstalowanej wcześniej na ich urządzeniach niszczarki EraserDrop. Po odświeżeniu strony uczeń widzi instrukcję skutecznego usuwania danych. Korzystając z programu EraserDrop, usuwa stworzony przez siebie katalog:

The screenshot shows the EraserDrop application interface. It has a yellow header with 'IMPACT Platforma online'. The main content area has a white background with a blue arrow icon pointing right. The text provides instructions on how to use the application to delete data safely, including a warning about the 'Wipe all selected file(s) and folder(s)' option.

Na zakończenie lekcji sprawdzimy, jak usunąć dane, by nie można było nic odzyskać i podejrzec.

W tym celu utwórz na pulpicie katalog, a w nim np. pusty dokument Word.

Czy widzisz na pulpicie ikonę z czerwonym znakiem zakazu? To niszczarka (nie koszt!).

Teraz przeciągnij utworzony katalog do niszczarki.

Niszczarka zapyta po angielsku, czy chcesz wyczyścić wskazane pliki i foldery:

Wipe all selected file(s) and folder(s)?

Odpowiedz **Yes** i poczekaj, aż wszystko przemieli. To jest prawdziwe niszczenie a nie wrzucenie do kosza, z którego można wszystko wyjąć.

Na koniec niszczarka wyświetli raport: **Erasing report**, który trzeba będzie zamknąć.

Przykładowe tematy do dyskusji z uczniami podczas realizacji bloku G:

- wyjaśnienie, jak działa kasowanie plików na komputerze (do kosza i z kosza);
- wyjaśnienie, jak długo mogą być przechowywane na dysku skasowane pliki;
- wyjaśnienie, jak działa niszczenie usuwanych danych – na przykład przez analogię do różnych niszczarek papieru;
- wyjaśnienie, jak długo może trwać prawdziwe usuwanie danych (plików) z dysku;
- dyskusja i konkluzje, kiedy warto (a kiedy nie) korzystać z oprogramowania niszczącego kasowane rzeczy (ewentualnie jakiego sposobu niszczenia danych używać dla swoich prywatnych celów).

PODSUMOWANIE/15 MIN:

Zakończenie zajęć może przybrać formę rozmowy z uczniami o tym, jakie ważne dla nich informacje oraz umiejętności zdobyli podczas lekcji i jak zamierzają je wykorzystać, korzystając z przeglądarek internetowych oraz ze swoich urządzeń.

Wskazówki dla prowadzącego

Realizowanie ćwiczeń z danego bloku tematycznego należy rozpocząć wprowadzeniem (można tu wykorzystać informacje wprowadzające do danego bloku znajdujące się w panelu ucznia) i zakończyć wspólną dyskusją oraz wnioskami.

W przypadku posiadania przez szkołę/placówkę komputerów przenośnych (laptopy, tablety), zajęcia nie muszą być przeprowadzane w standardowej sali komputerowej, jednak wszystkie urządzenia/komputery używane przez uczestników muszą mieć dostęp do internetu.

Tylko w drodze wyjątku ćwiczenie można przeprowadzić w formie pokazowej – na jednym komputerze podłączonym do projektora lub telewizora. Jednak ta forma ma duże ograniczenia. Po pierwsze, nie wszystkie bloki tematyczne można zrealizować (gdyż potrzebna jest grupa osób) oraz po drugie, forma pokazowa nie ćwiczy umiejętności uczestników, którzy pozostają biernymi odbiorcami pokazu. W związku z tym jest zdecydowanie odradzana – wspomniana została jedynie na wypadek, gdyby nie można było przeprowadzić ćwiczenia z nagłych powodów technicznych.

Prowadzącymi ćwiczenie niekoniecznie muszą być nauczyciele informatyki, jednak powinni mieć podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa informacji, aby móc prowadzić dyskusje i odpowiadać na ewentualne pytania uczniów.

Literatura

Rządowy program wspomagania w latach 2015–2018 organów prowadzących szkoły w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w szkołach – „Bezpieczna+”, URL: <https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/programy/program-bezpieczna/>.

Załącznik do uchwały nr 89/2015 Rady Ministrów z dnia 23 czerwca 2015 r., URL: <http://bezpieczna.migomedia.com/wp-content/uploads/2015/09/zalacznik-nr-1-program.pdf>.

Cyberbezpieczeństwo w szkołach – list Minister Edukacji Narodowej z dnia 20 marca 2017 r., URL: <https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/cyberbezpieczenstwo-w-szkolach-list-minister-edukacji-narodowej.html>.

PN-ISO/IEC 27001:2014-12 – wersja polska, *Technika informatyczna -- Techniki bezpieczeństwa -- Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania*, załącznik A (normatywny) Cele stosowania zabezpieczeń i zabezpieczenia lub (zalecana jako bardziej adekwatna do poziomu dojrzałości zarządzania bezpieczeństwem informatycznym w szkołach i placówkach oświatowych) wersja PN-ISO/IEC 27001:2007 lub PN-ISO/IEC 27001:2007/Ap1:2010, URL: <http://sklep.pkn.pl/pn-iso-iec-27001-2014-12p.html>.

Źródła wiedzy dla prowadzącego

Program „Bezpieczna i przyjazna szkoła” – działania krajowe, URL: <https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/programy/bezpieczna-i-przyjazna-szkola/dzialania-krajowe/>.

Standard bezpieczeństwa online placówek oświatowych, URL: http://bezpiecznyinternet.edu.pl/wp-content/uploads/2015/12/Standard_bezpieczenstwa_online_placowek_oswiatowych1.pdf.

DODO – dbamy o dane osobowe – blog Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie, URL: <http://dodo-bezpiecznie.blogspot.com/>.

Mozilla Support – Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa, URL: <https://support.mozilla.org/t5/Privacy-and-security/Ustawienia-prywatno%C5%9Bci-i-bezpiecze%C5%84stwa/ta-p/19409> lub podobna strona pomocy dla przeglądarki internetowej wybranej do implementacji ćwiczenia.

Peter Gutmann, Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory, URL: https://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.