

Techniki Projektowania Frontendowego	LAB 01
K1 1. Figma, testowanie e2e, metody badania witryny, raporty, nagrywanie, heatmapy	

Celem tego laboratorium jest przeprowadzenie kompleksowego testowania interfejsu użytkownika (UX/UI) aplikacji w celu zapewnienia, że działa ono zgodnie z oczekiwaniami oraz aby zabezpieczyć przed wprowadzeniem zmian, które mogą negatywnie wpływać na doświadczenie użytkownika. Testy e2e przeprowadzimy na aplikacji uruchomionej na Node serwerze z użyciem frameworka Cypress.

W drugim kroku przetestowaną aplikację wdrożymy na publiczną domenę. Wykorzystamy do tego Github Actions.

Następnym krokiem będzie ponowne wdrożenie aplikacji, ale z podłączoną usługą HotJar, która umożliwi nam generowanie heatmapy strony, nagranie ruchów użytkownika oraz wiele więcej, co posłuży nam do analizy doświadczeń użytkownika.

Oprócz tego na początku zapoznamy się krótko z Figą.

KONSPEKT

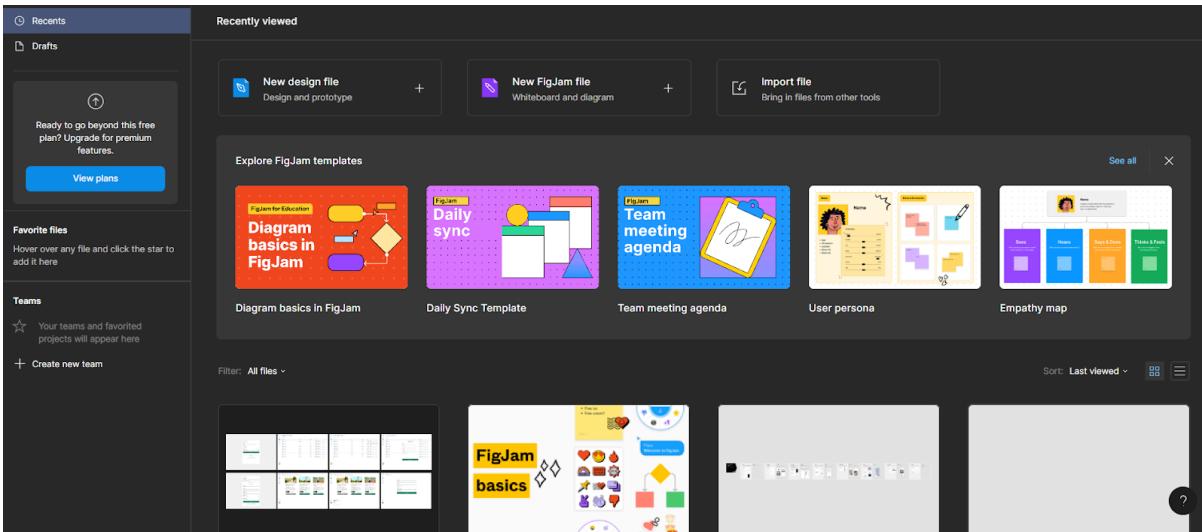
1. Figma
2. URUCHOMIENIE PROJEKTU
3. TRYB INTERAKTYWNY
4. JESZCZE WIĘCEJ TESTÓW
5. HOTJAR
6. DEPLOY APLIKACJI
7. HEATMAPY
8. NAGRANIA

Let's start! 💪

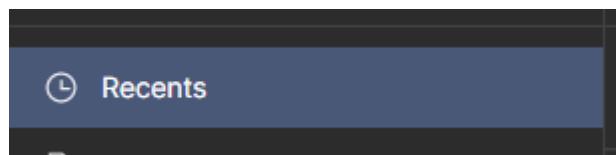
1. FIGMA

Figma to narzędzie do projektowania interfejsu użytkownika, które pozwala na tworzenie prototypów oraz projektów stron internetowych i aplikacji mobilnych. Jest to program, który działa zarówno w przeglądarce jak i w wersji desktopowej. Na zajęciach skorzystamy sobie z wersji przeglądarkowej: <https://www.figma.com/>

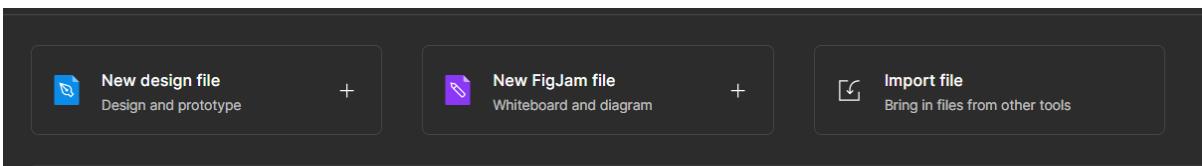
Po wejściu na stronę należy zalogować się do programu. Polecam aby użyć konta Google. Po zalogowaniu się powinniśmy dostrzec taką przestrzeń startową:



W zakładce Recent będą pojawiać się ostatnie pliki lub te, które ktoś nam udostępnił.



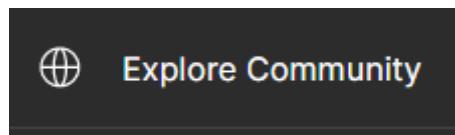
Oprócz tego mamy tu również możliwość stworzenia nowego pliku:



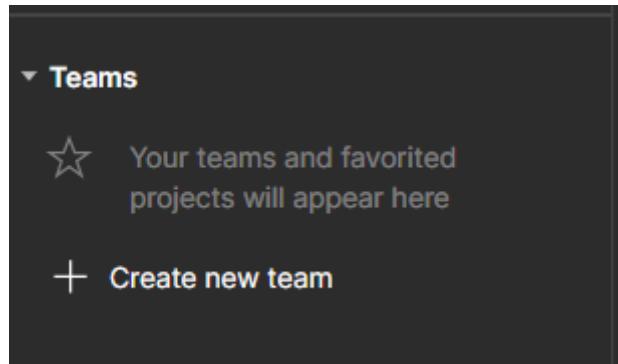
Oprócz tego mamy również zakładkę drafts, to są szkice, czyli nasze pliki, których nie widzą inne osoby, dopóki sami ich nie udostępnimy.



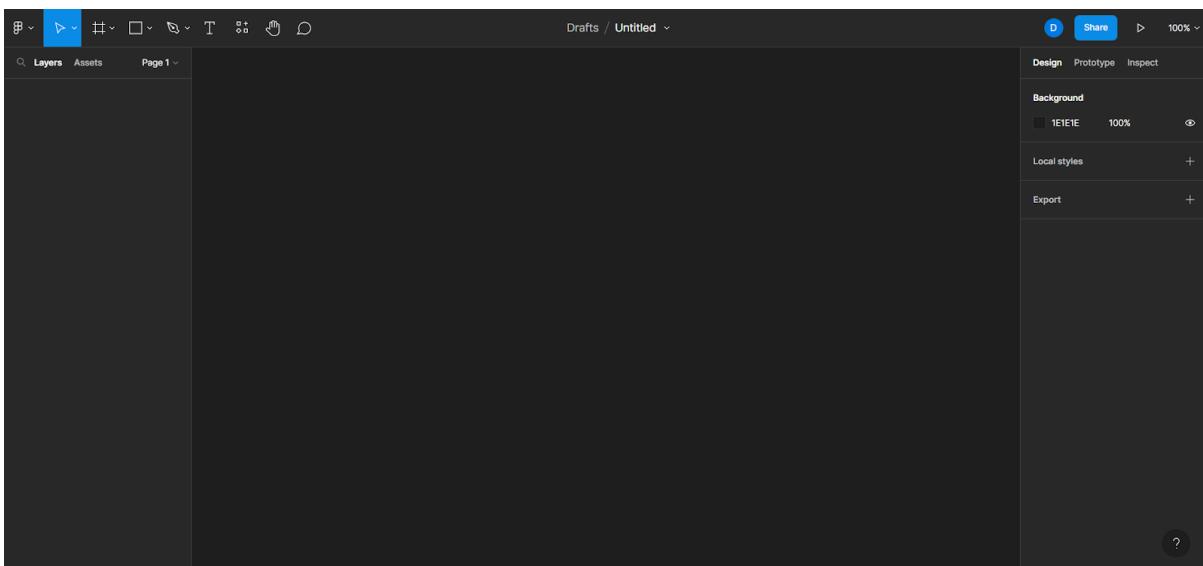
W zakładce Explore Community możemy z kolei pobierać pliki, które zostały tutaj wrzucone. Można tutaj również pobierać wtyczki do figmy, dzięki temu możemy rozszerzyć możliwości figmy.



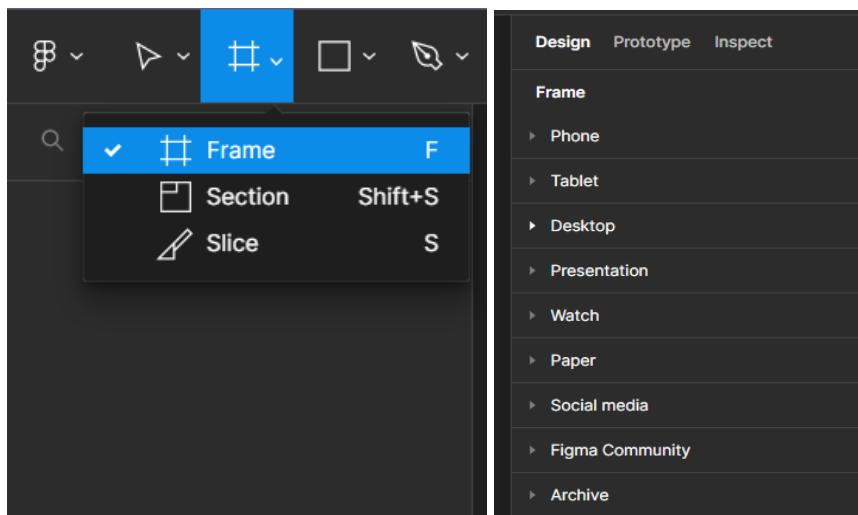
Mamy również zespoły. W darmowej wersji możemy założyć jeden zespół. W momencie gdy będziemy w jakimś zespole pojawi się to właśnie tutaj:



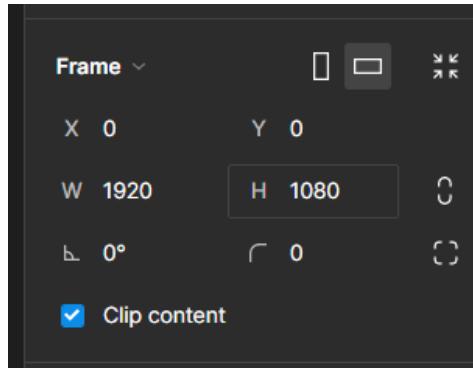
Jeżeli chcemy zacząć tworzyć projekt musimy zdecydować, który typ projektu wybierzemy. Nas będą się interesować ten pierwszy, czyli New design file, ponieważ jest to klasyczny plik figmy. Powinien się nam pojawić taki oto wygląd:



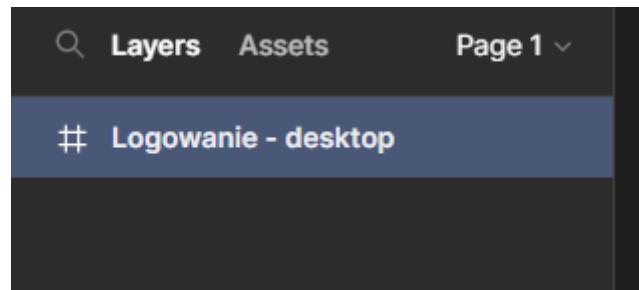
Po wejściu do tego widoku zaczniemy projektowanie przykładowego widoku strony, w naszym przypadku zrobimy ekran logowania. Zaczniemy od dodania frame'a. Można to zrobić na 2 sposoby. Pierwszy polega na wybraniu predefiniowanego ekranu:



Drugi sposób polega na tym, że sami tworzymy sobie frame'a. Aby to zrobić rysujemy go w pustej przestrzeni, po prawej stronie wpisujemy zaś rozmiar frame'a:

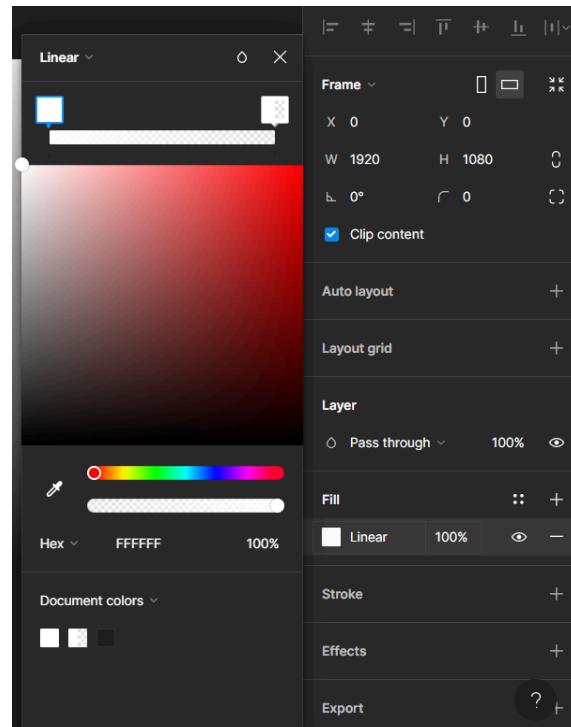


Powyżej zalecana wielkość. Warto również ustawić sobie nazwę dla danego ekranu. W naszym przypadku będzie to ekran logowania:

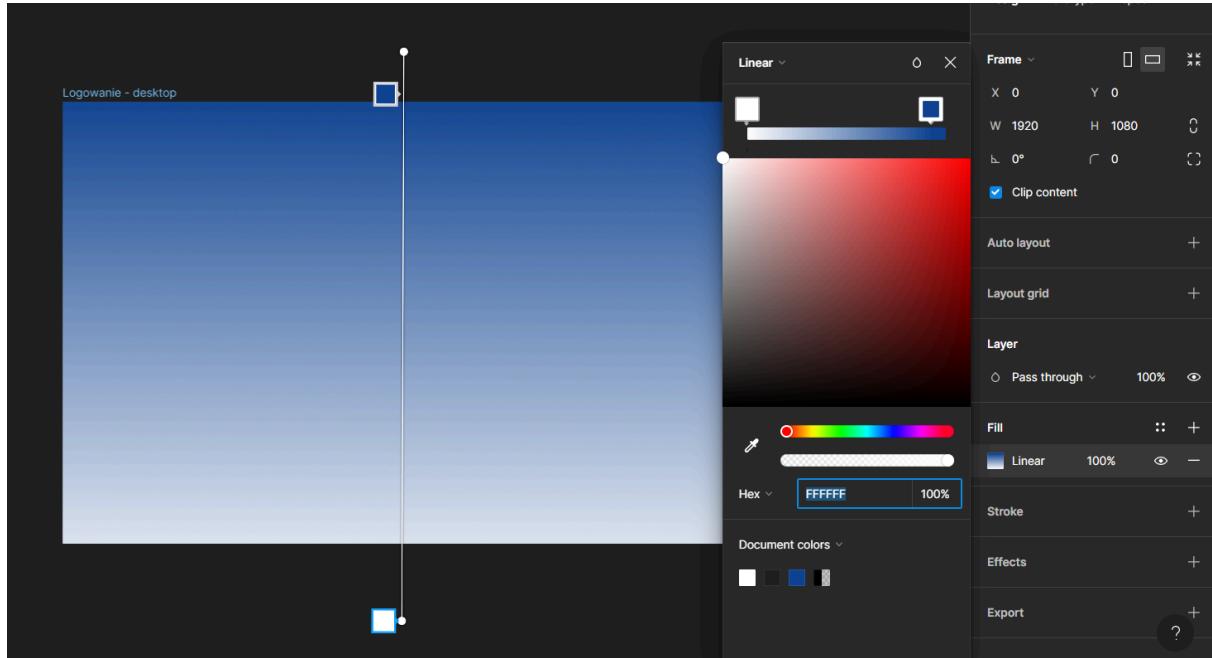


Po wykonaniu powyższych czynności, możemy zacząć projektowanie naszej strony.

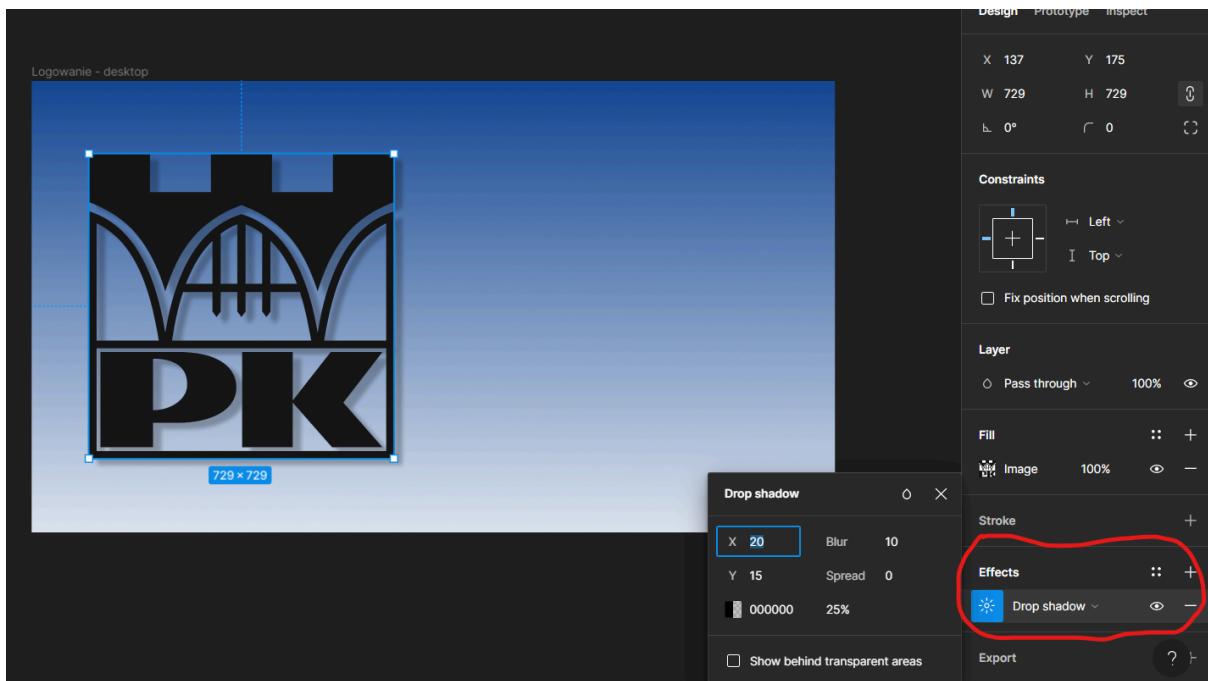
W pierwszej kolejności tworzymy tło. W naszym przypadku będzie to gradient. Aby to zrobić wybieramy opcję Fill, następnie określamy typ gradientu. My wybierzemy opcję Linear.



Poniżej przykładowy wygląd:

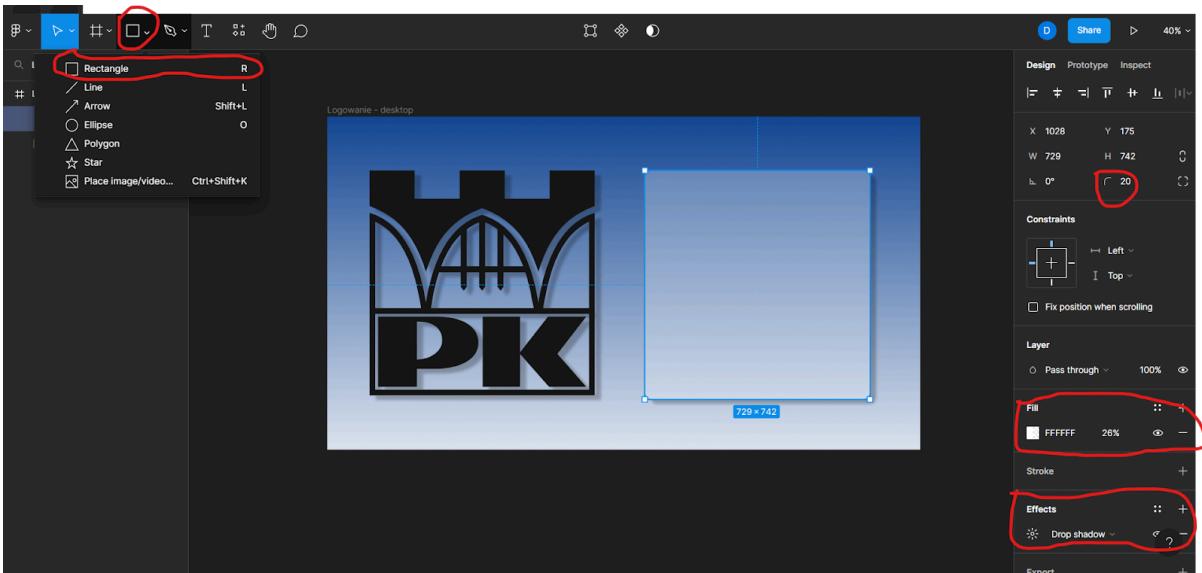


Następnie dodajemy logo naszej strony. W moim przypadku wykorzystam logo PK. Najlepiej byłoby wykorzystać logo w formacie .svg (grafika wektorowa).

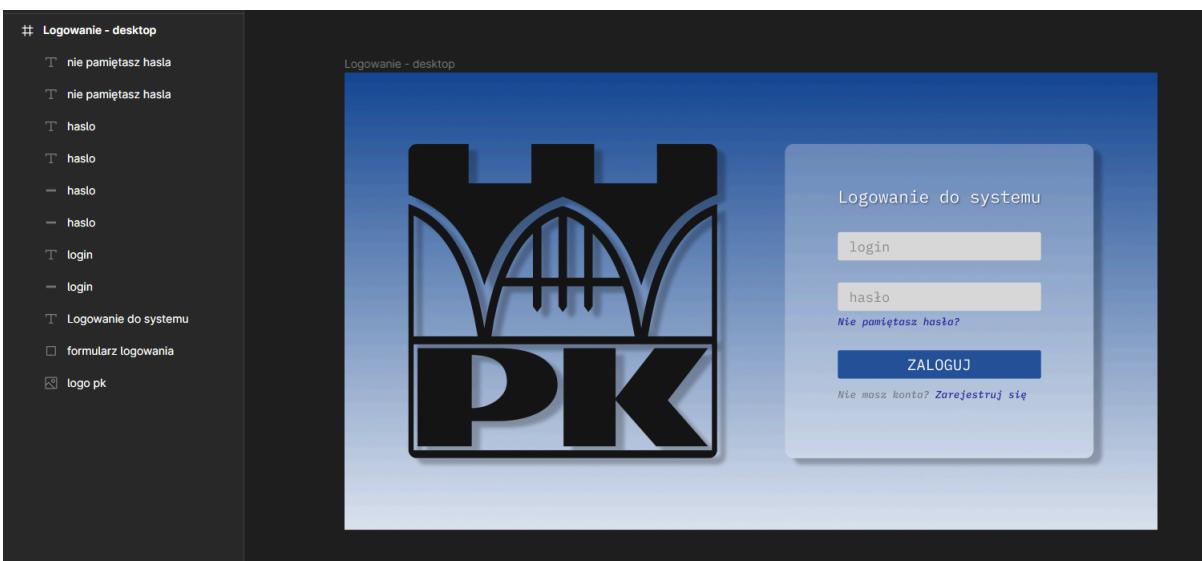


Po dodaniu logo, warto poeksperymentować z efektami aby uzyskać ciekawszy wygląd.

Teraz przejdziemy do utworzenia formularza logowania. Poniżej przykładowy wygląd tła formularza, na czerwono zostały zaznaczone opcje, na które warto zwrócić uwagę:



Teraz dodajemy pola tekstowe, przyciski i inne elementy do formularza. Oto przykładowy wygląd formularza:



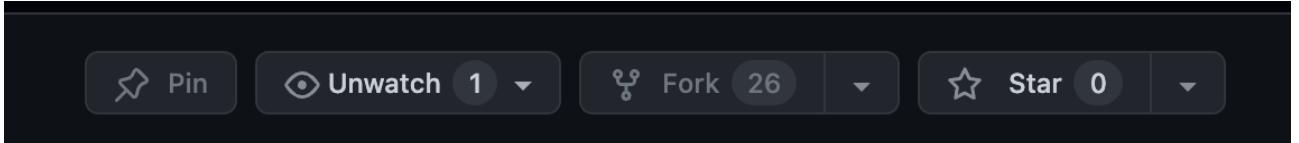
2. URUCHOMIENIE PROJEKTU

Przedmiotem naszej pracy będzie prosta aplikacja z pokazem slajdów oparta na frameworku [express.js](#) do serwowania statycznej strony HTML z podłączoną biblioteką [Swiper](#) - do pokazu slajdów.

W pierwszym kroku ściągamy paczkę z wstępnie przygotowanym projektem z repozytorium:

<https://github.com/AdrianWii/node-app-slider-with-cypress>

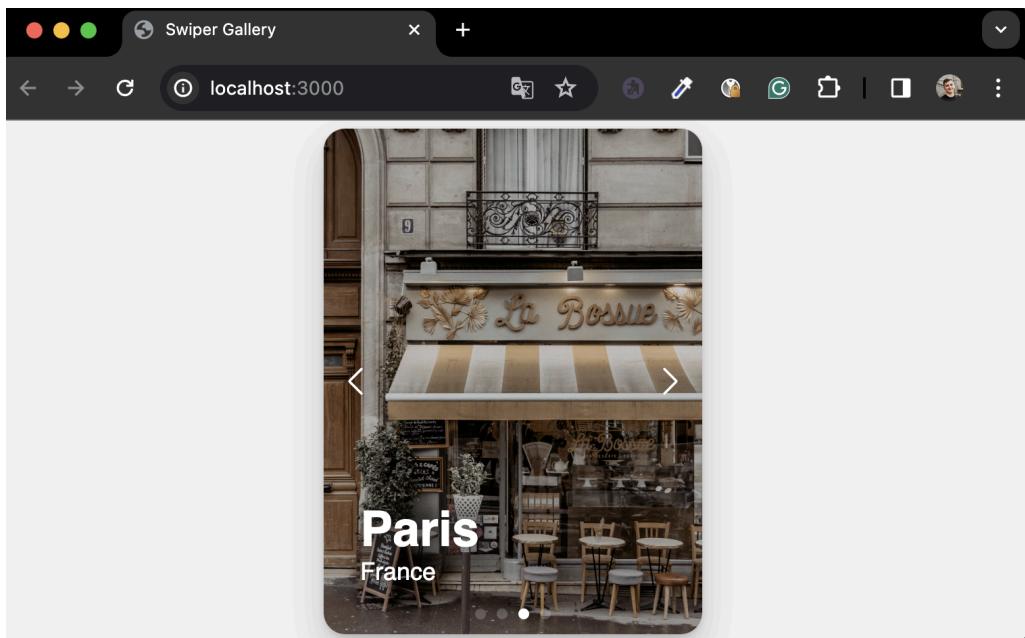
Robimy fork projektu na własne konto githuba:



Następnie uruchamiamy wykonując odpowiednio:

```
npm install  
node app.js
```

i wchodzimy na stronę przez localhost:3000



Cypress to narzędzie do automatyzacji testów end-to-end (e2e) dla aplikacji webowych. Jest to narzędzie oparte na Node.js, które umożliwia pisanie, uruchamianie i debugowanie testów bezpośrednio w przeglądarce. Testy Cypress znajdują się w katalogu cypress/integration. W naszym projekcie zostały napisane 2 testy w pliku:

[cypress/e2e/slider.cy.js](#) w następujący sposób:

<pre>describe('Swiper Gallery Test', function () { it('Checks if second slide contains "United Kingdom"', function () { cy.visit('http://localhost:3000'); cy.get('.swiper-button-next').click(); cy.get('.swiper-slide-active').should('contain', 'United Kingdom'); }); });</pre>	<p>Sprawdzenie czy drugi slajd zawiera "United Kingdom":</p> <p>Opis: Test sprawdza, czy na drugim slajdzie galerii znajduje się tekst "United Kingdom".</p> <p>Kroki testu: Odwiedzenie strony aplikacji (http://app:3000). Kliknięcie przycisku "Następny slajd" w galerii.</p>
---	--

});	Sprawdzenie czy aktywny slajd zawiera tekst "United Kingdom".
<pre>describe('Swiper Gallery Test', function () { it('Checks if third slide contains "Paris"', function () { cy.visit('http://localhost:3000'); cy.get('.swiper-button-next').click(); cy.wait(2000) cy.get('.swiper-button-next').click({ force: true }); cy.wait(2000) cy.get('.swiper-slide-active').should('contain', 'Paris'); }); });</pre>	<p>Sprawdzenie czy trzeci slajd zawiera "Paris":</p> <p>Opis: Test sprawdza, czy na trzecim slajdzie galerii znajduje się tekst "Paris".</p> <p>Kroki testu:</p> <p>Odwiedzenie strony aplikacji (http://app:3000). Kliknięcie przycisku "Następny slajd" w galerii. Kliknięcie przycisku "Następny slajd" w galerii (z użyciem siły, jeśli konieczne). Sprawdzenie czy aktywny slajd zawiera tekst "Paris".</p> <p>Testy te sprawdzają poprawność działania galerii Swiper poprzez weryfikację zawartości poszczególnych slajdów. Są one wykonywane za pomocą narzędzia Cypress, które umożliwia łatwe pisanie, uruchamianie i debugowanie testów end-to-end dla aplikacji webowych. Testy te pozwalają zapewnić, że zmiany wprowadzane w aplikacji nie negatywnie wpłyną na działanie galerii Swiper oraz poprawność wyświetlanej zawartości.</p>

3. TRYB INTERAKTYWNY

Jeśli jeszcze nie zainstalowałeś Node.js, możesz pobrać i zainstalować go z oficjalnej strony internetowej: [Node.js](https://nodejs.org/).

Następnie zainstaluj Cypress globalnie za pomocą npm:

npm install -g cypress

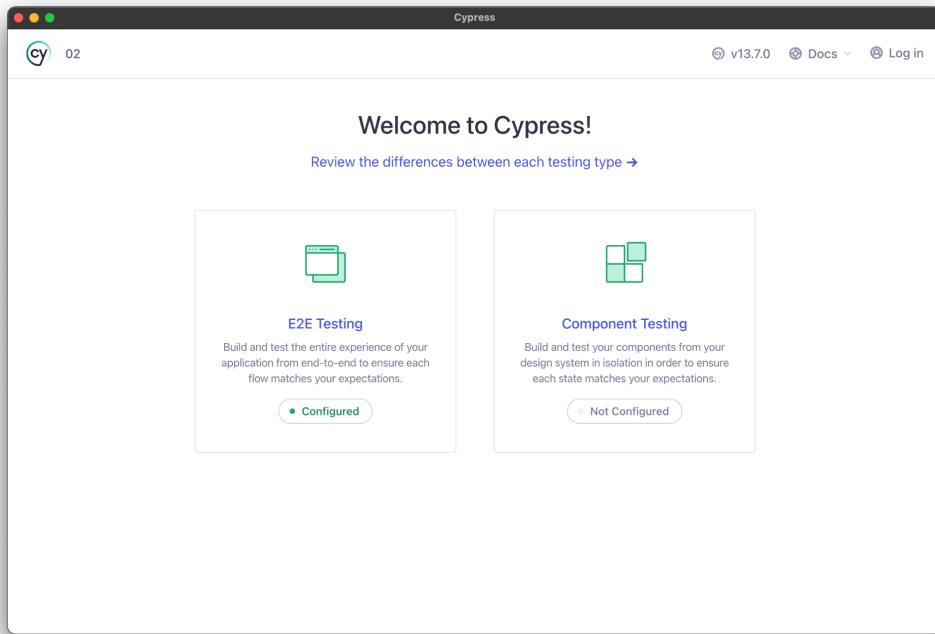
To polecenie zainstaluje Cypress globalnie w systemie.

Weryfikacja instalacji Cypress: Po zakończeniu instalacji możesz sprawdzić, czy Cypress jest poprawnie zainstalowany, uruchamiając:

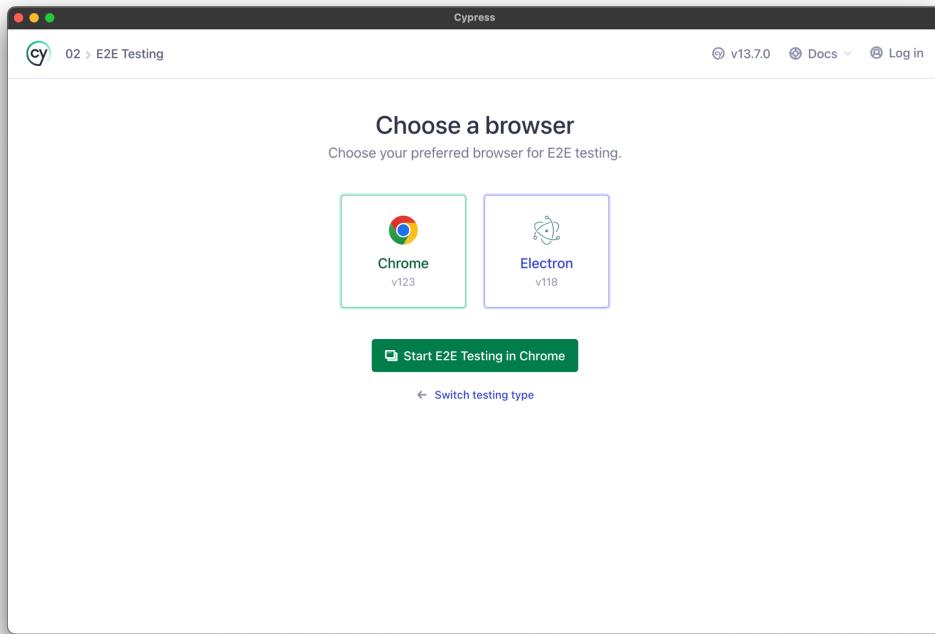
cypress --version

Aby otworzyć aplikację Cypress z katalogu projektu wykonaj polecenie:

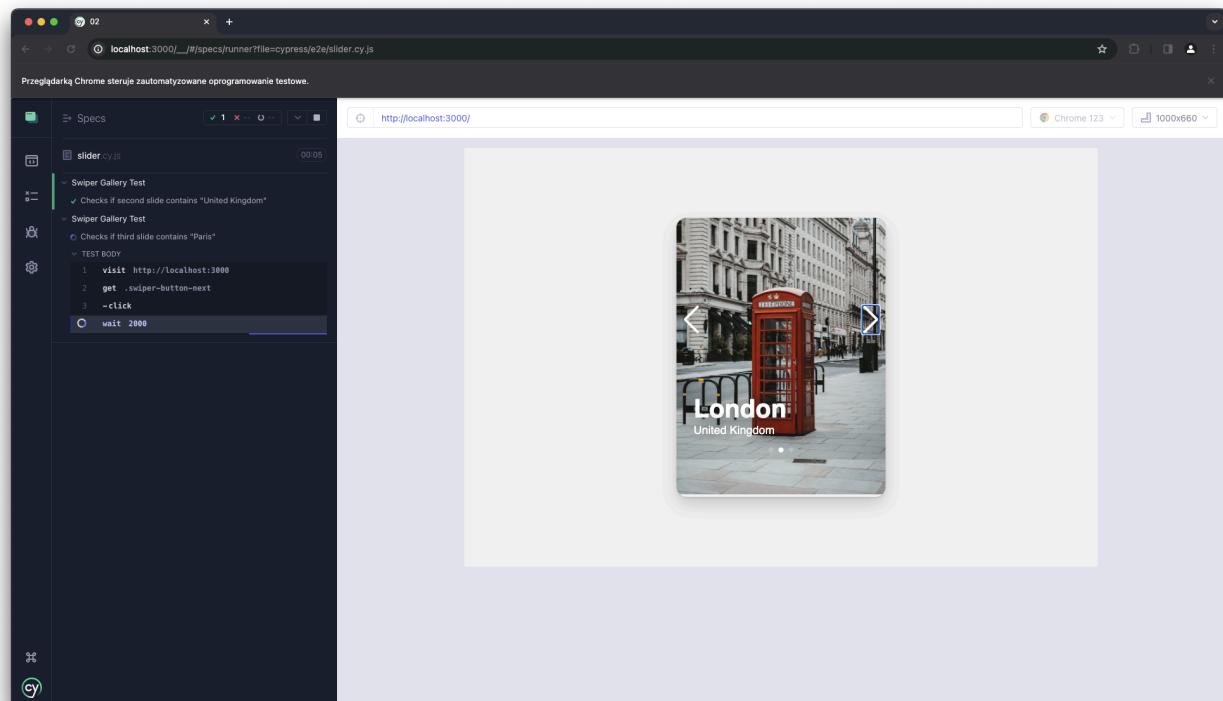
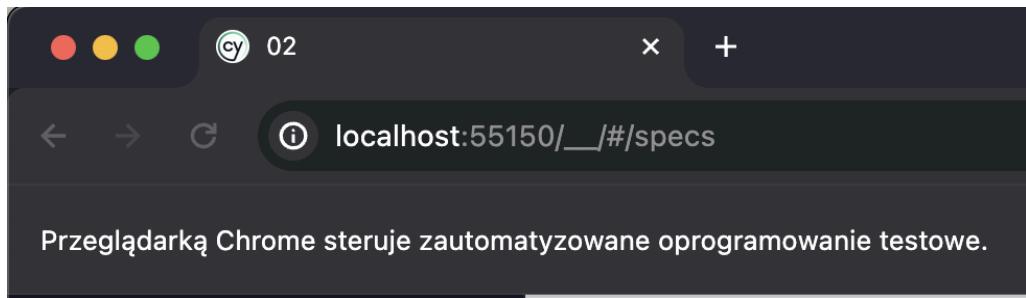
npx cypress open



Wybierz przeglądarkę, z której będziesz uruchamiał i testował aplikacje. Po jej wybraniu zostanie otwarta lokalna aplikacja z nakładką do testowania e2e.



Zostanie uruchomiona przeglądarka, którą będzie sterował automat.



4. JESZCZE WIĘCEJ TESTÓW

Dopisz kolejny test cypress. Możesz utworzyć nowy plik, lub kontynuować testy w pliku slider.cy.js. Możesz skorzystać z wybranego scenariusza zawartego poniżej.

Upewnij się, że użytkownik może przewijać slajdy w galerii za pomocą przycisków nawigacji.

Krok 1: Otwórz stronę z galerią.

Krok 2: Kliknij przycisk "następny" i sprawdź, czy następny slajd zostaje wyświetlony.

Krok 3: Kliknij przycisk "poprzedni" i sprawdź, czy poprzedni slajd zostaje wyświetlony.

Zweryfikuj, czy opis każdego slajdu jest wyświetlany poprawnie.

Krok 1: Otwórz stronę z galerią.

Krok 2: Dla każdego slajdu, sprawdź, czy tytuł i opis są wyświetlane.

Krok 3: Upewnij się, że tytuł i opis odpowiadają oczekiwany treściom.

Zweryfikuj, czy galeria zachowuje się poprawnie na różnych urządzeniach.

Krok 1: Otwórz stronę z galerią na różnych urządzeniach (np. komputer, tablet, telefon).

Krok 2: Sprawdź, czy układ galerii dostosowuje się do wielkości ekranu.

Krok 3: Upewnij się, że przyciski nawigacji są dostępne i klikalne na wszystkich urządzeniach.

***Sprawdzenie czy galeria jest poprawnie wyświetlana:**

Zadanie: Otwórz stronę z galerią i sprawdź, czy wszystkie elementy galerii są widoczne.

Krok 1: Otwórz stronę z galerią.

Krok 2: Sprawdź, czy główny kontener galerii jest widoczny.

Krok 3: Sprawdź, czy trzy slajdy w galerii są widoczne.

Krok 4: Sprawdź, czy przyciski nawigacji (poprzedni, następny) są obecne i klikalne.

5. HOTJAR

Hotjar to narzędzie analityczne, które umożliwia właścicielom stron internetowych zrozumienie sposobu, w jaki użytkownicy wchodzą w interakcję ze swoimi stronami. Pozwala ono na zbieranie danych dotyczących zachowań użytkowników, takich jak kliknięcia, przewijanie, najeżdżanie kursem oraz nagrywanie sesji użytkowników. Dzięki temu można lepiej zrozumieć, jak użytkownicy korzystają z witryny i jakie obszary mogą wymagać poprawy.

Usługa Hotjar oferuje kilka głównych funkcji, które pozwalają na testowanie stron i analizę ich wydajności:

Nagrania sesji użytkowników: Hotjar pozwala nagrywać sesje użytkowników, co umożliwia właścicielom stron odtworzenie interakcji użytkowników z ich witryną. Dzięki nagraniom można zobaczyć, jak użytkownicy nawigują po stronie, gdzie klikają, jak długo zatrzymują się na poszczególnych elementach oraz jakie problemy mogą napotykać podczas korzystania z witryny.

Heatmapy: Hotjar generuje heatmapy, które wizualizują, gdzie użytkownicy najczęściej klikają, przewijają lub najeżdżają kursem na stronie. Heatmapy pozwalają szybko zidentyfikować najbardziej popularne obszary na stronie oraz obszary, które są pomijane lub rzadko odwiedzane przez użytkowników. Dzięki nim można zoptymalizować układ strony i umieścić najważniejsze elementy w strategicznych lokalizacjach.

Ankiety i sondy: Hotjar umożliwia tworzenie ankiet i sond, które można wyświetlać użytkownikom podczas ich wizyty na stronie. Ankiety pozwalają na zbieranie bezpośrednich opinii użytkowników na temat doświadczenia związanego z korzystaniem z witryny. Dzięki nim można uzyskać cenne informacje zwrotne na temat tego, co użytkownicy lubią lub nie lubią na stronie oraz jakie zmiany mogą poprawić ich doświadczenie.

Utwórz darmowe konto w usłudze [hotjar](#), następnie dodaj do aplikacji z galerią slajdów skrypt aktywujący [hotjar](#). Wgraj stronę ponownie na publiczną domenę, a następnie zweryfikuj, czy proces instalacji przebiegł pomyślnie.

The screenshot shows the Hotjar setup interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: Set up Hotjar (selected), Dashboards, Highlights, Trends, Funnels, Recordings, Heatmaps, Feedback, Surveys, and Interviews. The main content area is titled 'Setup' and contains the 'Install Hotjar on your site' section. It includes three steps: 1. Copy this code, with a block of JavaScript code provided; 2. Paste the code into the <head> of every page where you want to track user behavior or collect feedback; 3. To make sure everything is ready, verify that your code was installed, with a 'Verify installation' button.

6. DEPLOY APLIKACJI

Utwórz nową usługę sieci Web ([Web Service](#)) w usłudze **Render** (<https://render.com>) i nadaj jej uprawnienia dostępu do nowego repozytorium.

The screenshot shows the Render dashboard. At the top, there are navigation links: Render, Dashboard, Blueprints, Env Groups, Docs, Community, Help, and a user profile for Adrian Widlik. Below the navigation is a section titled 'Get started in minutes' featuring several service options: Static Sites, Web Services, Private Services, Background Workers, Cron Jobs, PostgreSQL, Redis, and Blueprints. Each service has a brief description and a 'New [Service Type]' button.

Dashboard Blueprints Env Groups Docs Community Help New + Adrian Widlak

Create a new Web Service

Connect a Git repository, or use an existing image.

How would you like to deploy your web service?

Build and deploy from a Git repository
Connect a GitHub or GitLab repository.

Deploy an existing image from a registry ADVANCED
Pull a public image from any registry or a private image from Docker Hub, GitHub, or GitLab.

Next

Ustaw start command na node app.js

Dashboard Blueprints Env Groups Docs Community Help New + Adrian Widlak

You are deploying a web service for [AdrianWii/node-app-slider-with-cypress](#).

You seem to be using **Node**, so we've autofilled some fields accordingly. Make sure the values look right to you!

Name: node-app-slider-with-cypress

Region: Oregon (US West)

Branch: main

Root Directory: Optional
Defaults to repository root. When you specify a **root directory** that is different from your repository root, Render runs all your commands in the **specified directory** and ignores changes outside the directory.

Events: Your free instance will spin down with inactivity, which can delay requests by 50 seconds or more. [Upgrade now.](#)

Logs: March 21, 2024 at 9:35 AM •• Building 18aa36c Slider gallery tested with Cypress

Environment:

Shell: All logs ▾ Search Live tail ▾ GMT+0

Jobs: Mar 21 09:35:15 AM ⚡ => Cloning from https://github.com/AdrianWii/node-app-slider-with-cypress

Metrics: Mar 21 09:35:16 AM ⚡ => Checking out commit 18aa36c6bd6509e44b134b63a0307ff63edc98b0 in branch main

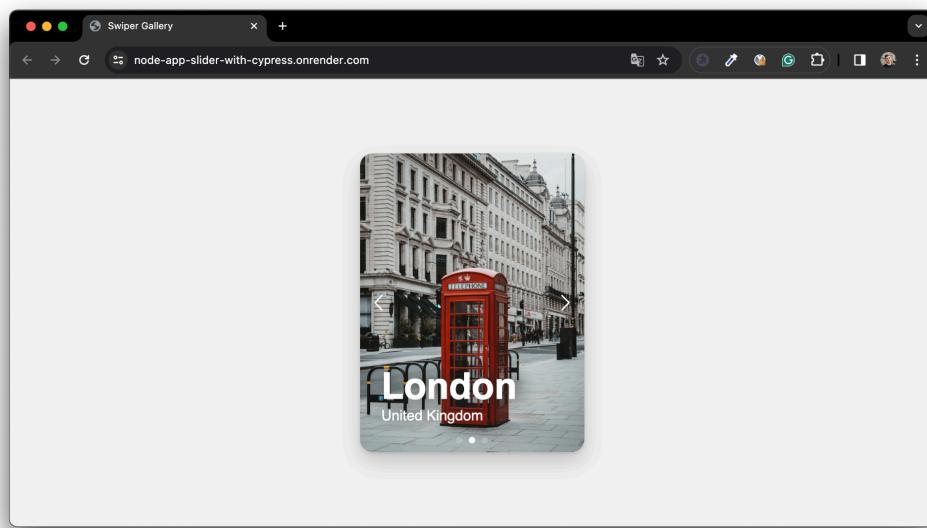
Scaling:

Settings: Mar 21 09:35:17 AM ⚡ => Using Node version 20.11.1 (default)

Mar 21 09:35:17 AM ⚡ => Docs on specifying a Node version: [https://render.com/docs/node-version](#)

Mar 21 09:35:19 AM ⚡ => Running build command 'npm install'...

Wejdź na podany w usłudze **Render** link i otwórz aplikację.



Do deploy'u możesz użyć również innych darmowych serwisów, takich jak np. <https://vercel.com>,

7. HEATMAPY

Wracamy do aplikacji HotJar. Po udanym deploy'u aplikacji zweryfikuj instalację przyciskiem **“Verify installation”**. Włącz opcję tworzenia heatmap. Udostępnij link do aplikacji co najmniej 5 znajomym i poproś, aby wygenerowali ruch na stronie, który następnie przeanalizujesz.

hotjar | Site 3914491 (name missi... ▾ TRIAL PENDING

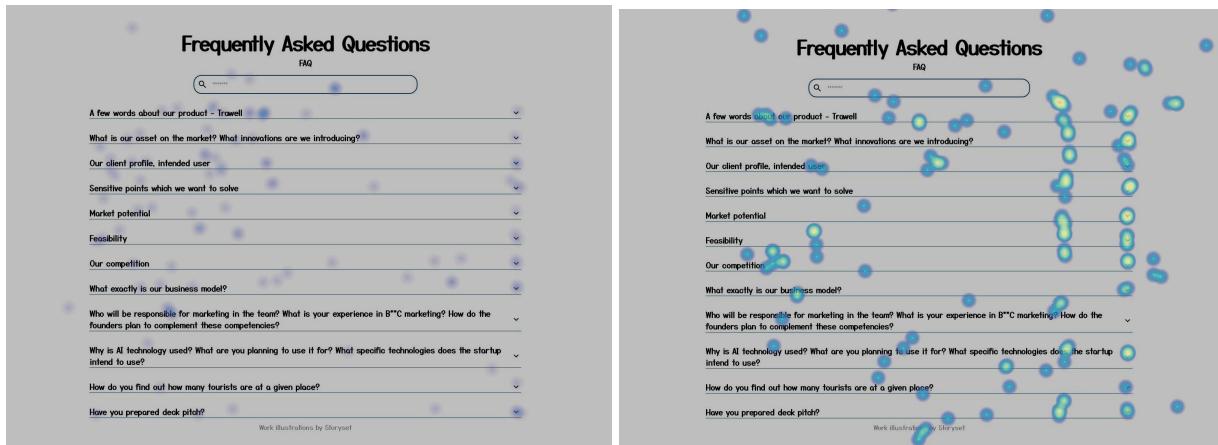
- Set up Hotjar
- Dashboards
- Highlights
- Trends
- Funnels
- Recordings
- Heatmaps**
- Feedback
- Surveys

Heatmaps

See what works, with visual data on how users click, move, and scroll your site.

⚠️ Install Hotjar to get started

Install Hotjar



Po lewej stronie heatmapa kliknięć, po prawej heatmapa ruchu.

Heatmapa kliknięć i heatmapa ruchu (movement heatmap) to dwie różne techniki wizualizacji danych, które pomagają zrozumieć zachowania użytkowników na stronie internetowej, ale koncentrują się na różnych aspektach interakcji użytkownika.

HEATMAPA KLIKNIĘĆ	HEATMAPA RUCHU
Pokazuje, gdzie użytkownicy najczęściej klikają na stronie internetowej	Pokazuje, gdzie użytkownicy najczęściej poruszają myszką lub ekranem dotykowym na stronie internetowej
Każde kliknięcie jest reprezentowane jako punkt na mapie, gdzie intensywność koloru wskazuje na częstość kliknięć w danym obszarze	Każdy obszar, który jest najczęściej najeżdżany kursem lub dotykany, jest reprezentowany jako intensywny obszar koloru na mapie.
Jest to przydatne narzędzie do identyfikacji najbardziej atrakcyjnych obszarów strony, które przyciągają uwagę użytkowników oraz do oceny skuteczności przycisków, linków i innych interaktywnych elementów.	Może pomóc zidentyfikować, które części strony przyciągają uwagę użytkowników, nawet jeśli nie klikają w te obszary. Może to być przydatne do oceny czytelności treści, obszarów zainteresowania oraz do identyfikacji potencjalnych problemów z nawigacją na stronie.

Heatmapa kliknięć koncentruje się na analizie kliknięć, podczas gdy heatmapa ruchu analizuje ruch myszką lub ekranem dotykowym, co pozwala na zrozumienie zachowania użytkowników w kontekście interakcji z elementami strony. Oba rodzaje heatmap są przydatne w optymalizacji doświadczenia użytkownika na stronie internetowej, a ich analiza może prowadzić do usprawnień projektowych i funkcjonalnych.

8. NAGRANIA

Podobnie jak w kwestii generowania heatmap, włącz opcję nagrań. Wygeneruj ruch w aplikacji i sprawdź raporty nagrań kolejnego dnia.

The screenshot shows the Hotjar dashboard interface. At the top left is the Hotjar logo. To its right is the site ID "Site 3914491 (name missi...)" followed by a dropdown arrow and a "TRIAL PENDING" button. The main navigation menu on the left includes: Set up Hotjar, Dashboards, Highlights, Trends, Funnels, Recordings (which is highlighted with a blue background), Heatmaps, and Feedback. The central area is titled "Recordings". Below the title is a sub-instruction: "Watch how visitors use your site, and highlight scrolls, moves, u-turns, and rage clicks." A call-to-action button labeled "Install Hotjar to get started" is shown, along with another button labeled "Install Hotjar".