

# PLAN TESTÓW

Strony internetowej <https://2023.testwarez.pl/>

---

Wersja 1.0

## HISTORIA ZMIAN

| Wersja | Data       | Autor        | Komentarz            |
|--------|------------|--------------|----------------------|
| 1.0    | 20.09.2023 | Paweł Aksman | Utworzenie dokumentu |

## METRYKA

|                        |   |
|------------------------|---|
| Nazwa dokumentu        | Plan testów strony internetowej <a href="https://2023.testwarez.pl/">https://2023.testwarez.pl/</a> |
| Autor                  | Paweł Aksman  |
| Opracowany na potrzeby | <a href="https://testerzy.pl">testerzy.pl</a>   |
| ID                     | TW-120923   |
| Wersja                 | 1.0   |
| Data                   | 20.09.2023  |
| Liczba stron           | 20  |

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1.Cel dokumentu.....  | 4  |
| 2.Przedmiot testów .....  | 5  |
| 3.Opis przedmiotu testów .....  | 5  |
| 4.Elementy testowe.....   | 5  |
| 5.Zakres testów.....  | 6  |
| 6.Techniki projektowania testów .....   | 7  |
| 7.Wymagania dotyczące danych testowych.....                                       | 8  |
| 8.Środowisko testowe.....   | 8  |
| 9.Wymagania dotyczące środowiska testowego.....                                   | 10 |
| 10.Kryteria wejścia/wyjścia.....  | 11 |
| 11.Kryteria zaliczenia testów.....  | 11 |
| 12.Kryteria zakończenia testów .....  | 12 |
| 13.Lista narzędzi, które zostaną wykorzystane w celu przeprowadzenia testów ..... | 12 |
| 14.Realizacja testów .....  | 14 |
| 15.Raportowanie testów.....   | 14 |
| 16.Role i odpowiedzialności.....  | 14 |
| 17.Harmonogram testów.....  | 15 |

## 1. Cel dokumentu

Celem niniejszego dokumentu jest dostarczenie informacji dotyczących organizacji, przeprowadzenia testów oraz dokumentacji testów. W dalszej części dokumentu zawarte zostaną informacje dotyczące:

- przedmiotu testów
- opisu przedmiotu testów
- elementów testowych
- zakresu testów
- technik projektowania testów
- wymagań dotyczących danych testowych danych testowych
- środowiska testowego
- wymagań dotyczących środowiska testowego
- kryteriów wejścia/wyjścia
- kryteriów zaliczenia testów
- kryteriów zakończenia testów
- listy narzędzi, które zostaną wykorzystane w procesie testowania
- realizacji testów
- raportowania testów
- ról i odpowiedzialności

Na końcu dokumentu zawarty został harmonogram przeprowadzenia testów opisujący terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania poszczególnych zadań.

Dokument został opracowany przez Wykonawcę oraz dostarczony do zamawiającego w celu akceptacji tego dokumentu.



## 2. Przedmiot testów

Przedmiotem testów jest weryfikacja funkcjonalności oraz przeprowadzenie testów нефункциональных strony internetowej <https://2023.testwarez.pl/>.

## 3. Opis przedmiotu testów

Strona internetowa <https://2023.testwarez.pl/> jest oficjalną stroną wydarzenia TestWarez- konferencji tworzonej z inicjatywy Stowarzyszenia Jakości Systemów Informatycznych. Strona zawiera informacje dotyczące konferencji, jej organizatorów oraz umożliwia użytkownikowi zakup biletu na podstawie formularza, w którym użytkownik podaje rodzaj uczestnictwa, dane osobowe, dane konieczne do wystawienia faktury oraz realizacja kodu rabatowego, jeżeli użytkownik takowy posiada.

## 4. Elementy testowe

Testom funkcjonalnym oraz нефункциональным podlegać będą:

- graficzny interfejs użytkownika
- menu główne
- linki na stronie głównej oraz podstronach
- przyciski na stronie głównej oraz podstronach
- mapa lokalizacji
- odtwarzanie filmu
- pole „Kod” w sekcji „Rodzaj uczestnictwa”
- formularz „Dane osobowe”
- realizacja kodu rabatowego
- formularz „Dane do faktury”

- wysyłanie wypełnionego formularza

## 5. Zakres testów

| Element testowy                               | Zakres testowania   |
|---|---|
| Graficzny interfejs użytkownika               | Testy użyteczności<br>Testy przenaszalności                     |
| Menu główne                                   | Testy funkcjonalne<br>Testy wydajnościowe                       |
| Linki na stronie głównej oraz podstronach     | Testy funkcjonalne<br>Testy wydajnościowe                       |
| Przyciski na stronie głównej oraz podstronach | Testy funkcjonalne<br>Testy wydajnościowe                       |
| Mapa lokalizacji                              | Testy funkcjonalne<br>Testy użyteczności<br>Testy wydajnościowe |
| Odtwarzanie filmu                             | Testy funkcjonalne<br>Testy użyteczności<br>Testy wydajnościowe |
| Pole „Kod” w sekcji „Rodzaj uczestnictwa”     | Testy funkcjonalne<br>Testy bezpieczeństwa                      |
| Formularz „Dane osobowe”                      | Testy funkcjonalne<br>Testy bezpieczeństwa                      |
| Realizacja kodu rabatowego                    | Testy funkcjonalne  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Testy bezpieczeństwa  |
| Formularz „Dane do faktury”       | Testy funkcjonalne<br>Testy bezpieczeństwa                        |
| Wysyłanie wypełnionego formularza | Testy funkcjonalne<br>Testy wydajnościowe<br>Testy bezpieczeństwa |

## 6. Techniki projektowania testów

W testowaniu czarnoskrzynkowym wykorzystane zostają następujące techniki:

- testowanie oparte na składni
- tablice decyzyjne
- przypadki użycia
- scenariusze

W testowaniu pól „Imię” oraz „Nazwisko” wykorzystana zostanie metoda BNF, w której uwzględnione zostaną symbole charakterystyczne dla poszczególnych krajów uwzględnionych w liście „Kraj”. Dla pola „Nazwisko” uwzględnione zostaną testy sprawdzające zachowanie systemu po wpisaniu nazwiska dwuczłonowego.

Testy dla formularzy „Dane osobowe” oraz „Dane do faktury” zostaną zautomatyzowane celem wykonania ich przy użyciu możliwie największej liczby danych wynikających z wykorzystanych technik projektowania testów (testowanie oparte na składni dla pól „Imię”, „Nazwisko”) oraz dużej liczby rodzajów kodów pocztowych charakterystycznych dla danego kraju.

## 7. Wymagania dotyczące danych testowych

- dla testów pola „Kod pocztowy” należy wygenerować po jednym poprawnym kodzie pocztowym dla każdego kraju, uwzględnionego w liście rozwijanej „Kraj” formularzy „Dane osobowe” oraz „Dane do faktury”. Dla testów negatywnych należy zaimplementować narzędzie modyfikujące poprawne kody pocztowe, wstawiające w poszczególne pola niepoprawne wartości

## 8. Środowisko testowe

Przedmiot testów posiada graficzny interfejs użytkownika przystosowany zarówno do przeglądarek komputerowych jak i do urządzeń mobilnych, dlatego do przeprowadzenia testów wykorzystane zostaną dwa środowiska testowe:

### Środowisko testowe 1

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Nazwa komputera</b>   | DESKTOP-7SD26JU   |
| <b>System operacyjny</b> | Windows 10 Home 64-bit (10.0, Build 19045) (19041.vb_release.191206-1406) |
| <b>Język</b>             | Polski  |
| <b>Producent systemu</b> | HP  |
| <b>Model systemu</b>     | HP 250 G4 Notebook PC   |
| <b>BIOS</b>              | F.24 (type: UEFI)   |
| <b>Procesor</b>          | Intel(R) Pentium(R) CPU N3700 @ 1.60GHz (4 CPUs), ~1.6GHz                 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Pamięć</b>                               | 4096MB RAM   |
| <b>Dostępna pamięć systemu operacyjnego</b> | 3938MB RAM   |
| <b>Plik stronicowania</b>                   | 4994MB użytych, 4832MB dostępnych                                      |
| <b>Wersja programu DirectX</b>              | DirectX 12   |
| <b>Wersja DxDiag</b>                        | 10.00.19041.2075 64bit Unicode   |
| <b>Przeglądarki</b>                         | Google Chrome 116.0.5845.188 (Oficjalna wersja) (64-bitowa)            |
|   | Mozilla Firefox 117.0.1 (64 bity)                                      |
|   | Microsoft Edge 116.0.1938.81 (Oficjalna kompilacja) (wersja 64-bitowa) |

## Środowisko testowe 2

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Nazwa urządzenia</b> | Xiaomi Redmi 12                                 |
| <b>Wersja MIUI</b>      | MIUI Global 14.0.6<br>14.0.6(TMXEUXM)           |
| <b>RAM</b>              | 4.0+2.0 GB                                      |
| <b>Procesor</b>         | MediaTek Helio G88<br>Ośmiodzeniowy Max 2.00GHz |
| <b>Wersja Android</b>   | 13 TP1A.220624.014                              |

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Model</b>                     | 23053RN02Y                  |
| <b>Wersja pasma podstawowego</b> | MOLY.LR12A.R3.MP.V253.4.P26 |
| <b>Wersja jądra</b>              | 4.19.191-perf-g0c0eb75f1890 |
| <b>Dostępne miejsce</b>          | 90.0 GB                     |
| <b>Całkowita pamięć</b>          | 128 GB                      |
| <b>Wyszukiwarka</b>              | Chrome 116.0.5845.172       |

Ponadto zapewnione zostanie łącze internetowe o szybkości 100.0 Mb/s

- w przypadku **środowiska testowego 1** połączenie z internetem zostanie nawiązane za pomocą kabla sieciowego
- w przypadku **środowiska testowego 2** połączenie z internetem zostanie nawiązane za pomocą sieci WIFI

## 9. Wymagania dotyczące środowiska testowego

- w **środowisku testowym 1** wymienionym w punkcie 8 wszystkie przeglądarki, które będą użyte podczas procesu testowania powinny posiadać najnowsze aktualizacje. System operacyjny powinien być na bieżąco sprawdzany pod kątem dostępnych aktualizacji
- w **środowisku testowym 2** wymienionym w punkcie 8 wyszukiwarka powinna posiadać najnowszą dostępną aktualizację. Należy również na bieżąco sprawdzać system operacyjny pod kątem dostępnych aktualizacji
- należy zapewnić stabilne łącze internetowe umożliwiające sprawne przeprowadzenie wszystkich testów

## 10. Kryteria wejścia/wyjścia

### Za kryteria wejścia uznaje się:

- poprawnie skonfigurowane zgodnie z wymaganiami oraz gotowe do przeprowadzenia testów środowisko testowe.
- odpowiedni zespół o kompetencjach pozwalających na poprawnie przeprowadzenie testów
- funkcjonalność, która podlega testowaniu ma zakończoną fazę implementacji
- w przypadku testowania bezpieczeństwa- Zamawiający ma wyrazić pisemną zgodę na przeprowadzenie testów penetracyjnych

### Za kryteria wyjścia uznaje się:

- rezultaty przeprowadzonych testów pokrywają się z wymaganiami zawartymi w dokumentacji

## 11. Kryteria zaliczenia testów

- graficzny interfejs użytkownika spełnia wszystkie założenia określone w wymaganiach dotyczących użyteczności
- graficzny interfejs użytkownika spełnia wszystkie wymagania dotyczące dostosowywania się wymienionych w punkcie 8 przeglądarek oraz wyszukiwarki na urządzeniach mobilnych
- kliknięcie odnośnika powoduje przekierowanie do właściwej strony
- maksymalny czas oczekiwania po kliknięciu odnośnika pokrywa się z czasem określonym w wymaganiach
- kliknięcie przycisku powoduje przekierowanie do właściwej strony
- poprawne działanie funkcji mapy lokalizacji- powiększenie, pomniejszenie, przesuwanie mapy, wyświetlenie informacji zaznaczonej lokalizacji
- poprawne działanie funkcji odpowiedzialnych za odtwarzanie filmu- zmiana głośności, wyciszenie, zatrzymanie, wznowienie odtwarzania, funkcja „Pełny ekran”
- maksymalny czas oczekiwania po kliknięciu przycisku pokrywa się z czasem określonym w wymaganiach
- poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnych danych w formularzu „Dane osobowe”

- system jest wolny od błędów logiki działania mechanizmu obsługującego kod rabatowy
- poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnego kodu rabatowego
- poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnych danych w formularzu „Dane do faktury”
- system nie jest podatny na wstrzyknięcia złośliwego kodu
- wypełniony formularz został poprawnie wysłany
- system jest zabezpieczony przed wyciekiem poufnych danych podczas wysyłania wypełnionego formularza

## 12.Kryteria zakończenia testów

Za kryteria zakończenia uznano czas, w którym zakończono przeprowadzanie testów, wyjątek stanowią niewykonane testy z przyczyn nie stojących po stronie Wykonawcy (patrz **punkt 16**).

## 13.Lista narzędzi, które zostaną wykorzystane w celu przeprowadzenia testów

Podczas przeprowadzania testów wykorzystane będą następujące narzędzia:

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| <b>WebAIM</b>             | Testy użyteczności   |
| <b>Apache JMeter</b>      | Testy wydajnościowe  |
| <b>PageSpeed Insights</b> | Testy wydajnościowe  |
| <b>SQLMap</b>             | Testy bezpieczeństwa |
| <b>OWASP ZAP</b>          | Testy bezpieczeństwa |



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Security Headers</b>             | Testy bezpieczeństwa  |
| <b>HTML Comments Finder</b>         | Testy bezpieczeństwa- analiza kodu HTML pod kątem zamieszczonych komentarzy |
| <b>Web Developer</b>                | Testy funkcjonalne  |
|                                     | Testy bezpieczeństwa  |
| <b>Microsoft Playwright</b>         | Automatyzacja testów (system Windows 10)                                    |
| <b>Appium</b>                       | Automatyzacja testów (system Android 13)                                    |
| <b>Microsoft Visual Studio Code</b> | Automatyzacja testów (testy funkcjonalne)                                   |
| <b>Screenshot Captor</b>            | Przechwytywanie zrzutów ekranowych  |
| <b>Qase</b>                         | Zarządzanie testami   |

Języki programowania wykorzystane podczas automatyzacji testów

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>Microsoft Playwright</b> | TypeScript |
| <b>Appium</b>               | JavaScript |

## 14.Realizacja testów

Termin realizacji poszczególnych testów zawarty został w załączonym do dokumentu harmonogramu testów. Kolejność wykonywania testów jest zgodna z kolejnością przypadków testowych w poszczególnych scenariuszach.

W przypadku uzyskania negatywnego wyniku testu, dany przypadek testowy zostanie powtórzony. Po ponownym uzyskaniu wyniku negatywnego, tester zawrze informacje opisujące występujący defekt w raporcie z defektów.

W raporcie tym zostaną również zamieszczone informacje dotyczące danych testowych (jeżeli są) wykorzystane w celach testów, oraz kroków reprodukcji, jakie należy wykonać w celu powtórzenia testu.

## 15.Raportowanie testów

Po przeprowadzeniu testów, przedstawiciel Wykonawcy dostarczy Zamawiającemu wyniki testów, na które składać będą się wypełnione w trakcie procesu testowania scenariusze testowe oraz raporty testów automatycznych w formacie HTML wygenerowanych przez narzędzie Playwright. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia testów z przyczyn stojących po stronie Zamawiającego, przedstawiciel Wykonawcy dostarczy raporty z pominięciem scenariuszy nie przeprowadzonych testów.

## 16.Role i odpowiedzialności

W celu sprawnego przeprowadzenia testów, zespół testowy będzie reprezentował następujący skład:

- kierownik testów
- analityk testów
- testerzy odpowiedzialni za przeprowadzenie testów funkcjonalnych oraz нефункциональных
- testerzy odpowiedzialni za przeprowadzenie testów wydajnościowych
- testerzy odpowiedzialni za przeprowadzenie testów bezpieczeństwa

- testerzy automatyzujący

| <b>Rola</b>      | <b>Liczba</b> | <b>Odpowiedzialność</b>   |
|------------------|---------------|---|
| Kierownik testów | 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie i dokonanie przeglądu strategii testów</li> <li>• aktualizowanie planu testów</li> <li>• monitorowanie procesu testowania</li> <li>• sporządzenie i dostarczanie raportu z testów</li> </ul> |
| Analitik         | 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie i utrzymywanie dokumentacji testowej</li> <li>• określenie idei testów</li> </ul>  |
| Tester           | 8             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementacja testów</li> <li>• wykonanie testów</li> <li>• składanie raportu z testów</li> </ul>  |

## 17. Harmonogram testów













W sporządzeniu harmonogramu projektowania i wykonania testów zastosowany został diagram Gantta, który uwzględnia podział na poszczególne zadania oraz rozplanowanie ich w czasie.





W przypadku projektowania oraz wykonania testów automatycznych, przydzielona została im ta sama jednostka czasowa, tj. projektowanie oraz wykonanie testów dla systemów Windows 10 oraz Android będzie realizowane w tym samym czasie przez dwóch testerów automatyzujących.

# HARMONOGRAM

| ID | Czynność   | 2023paź       |                |                 |                 |                 |               | lis            |                 |               |  |  |  |
|----|--|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|--|--|--|
|    |  | 2 Week<br>2-8 | 3 Week<br>9-15 | 4 Week<br>16-22 | 5 Week<br>23-29 | 6 Week<br>30-31 | 1 Week<br>1-5 | 2 Week<br>6-12 | 3 Week<br>13-19 | 4...<br>20-26 |  |  |  |
| 1  | Projektowanie testów funkcjonalnych dla menu głównego                                  | ■             |                |                 |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 2  | Projektowanie testów funkcjonalnych dla linków na stronie głównej oraz podstronach     | ■             |                |                 |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 3  | Projektowanie testów funkcjonalnych dla przycisków na stronie głównej oraz podstronach |               | ■              |                 |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 4  | Wykonanie testów funkcjonalnych dla menu głównego                                      |               | ■              |                 |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 5  | Wykonanie testów funkcjonalnych dla linków na stronie głównej oraz podstronach         |               |                | ■               |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 6  | Wykonanie testów funkcjonalnych dla przycisków na stronie głównej oraz podstronach     |               |                | ■               |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 7  | Projektowanie testów funkcjonalnych dla mapy lokalizacji                               |               |                | ■               |                 |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 8  | Projektowanie testów funkcjonalnych dla odtwarzania filmu                              |               |                |                 | ■               |                 |               |                |                 |               |  |  |  |
| 9  | Wykonanie testów funkcjonalnych dla mapy lokalizacji                                   |               |                |                 |                 | ■               |               |                |                 |               |  |  |  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Wykonanie testów funkcjonalnych dla odtwarzania filmu                             |       |
| 11 | Projektowanie testów funkcjonalnych dla pola "Kod" w sekcji "Rodzaj uczestnictwa" |    |
| 12 | Projektowanie testów funkcjonalnych dla wysłania wypełnionego formularza          |    |
| 13 | Implementacja skryptów testowych dla formularza "Dane osobowe"                    |    |
| 14 | Implementacja skryptów testowych dla formularza "Dane do faktury"                 |    |
| 15 | Projektowanie testów funkcjonalnych dla realizacji kodu rabatowego                |    |
| 16 | Wykonanie testów funkcjonalnych dla pola "Kod" w sekcji "Rodzaj uczestnictwa"     |    |
| 17 | Wykonanie testów funkcjonalnych dla realizacji kodu rabatowego                    |   |
| 18 | Wykonanie testów automatycznych dla formularza "Dane osobowe"                     |  |
| 19 | Wykonanie testów automatycznych dla formularza "Dane do faktury"                  |  |
| 20 | Wykonanie testów funkcjonalnych dla wysłania wypełnionego formularza              |  |
| 21 | Projektowanie testów użyteczności dla GUI   |    |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 22 | Projektowanie testów przenaszalności dla GUI  |        |
| 23 | Projektowanie testów użyteczności dla mapy  |      |
| 24 | Projektowanie testów użyteczności dla odtwarzania filmu                                 |      |
| 25 | Wykonanie testów użyteczności dla GUI   |     |
| 26 | Wykonanie testów przenaszalności dla GUI  |    |
| 27 | Wykonanie testów użyteczności dla mapy  |    |
| 28 | Wykonanie testów użyteczności dla odtwarzania filmu                                     |    |
| 29 | Projektowanie testów wydajnościowych dla menu głównego                                  |      |
| 30 | Projektowanie testów wydajnościowych dla linków na stronie głównej oraz podstronach     |     |
| 31 | Projektowanie testów wydajnościowych dla przycisków na stronie głównej oraz podstronach |  |
| 32 | Wykonanie testów wydajnościowych dla menu głównego                                      |  |
| 33 | Wykonanie testów wydajnościowych dla linków na stronie głównej oraz podstronach         |  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 34 | Wykonanie testów wydajnościowych dla przycisków na stronie głównej oraz podstronach |    |
| 35 | Projektowanie testów wydajnościowych dla mapy lokalizacji                           |    |
| 36 | Projektowanie testów wydajnościowych dla odtwarzania filmu                          |    |
| 37 | Wykonanie testów wydajnościowych dla mapy lokalizacji                               |    |
| 38 | Wykonanie testów wydajnościowych dla odtwarzania filmu                              |    |
| 39 | Projektowanie testów wydajnościowych dla formularza zakupu biletu                   |    |
| 40 | Projektowanie testów wydajnościowych dla realizacji zakupu biletu                   |    |
| 41 | Wykonanie testów wydajnościowych dla formularza zakupu biletu                       |  |
| 42 | Wykonanie testów wydajnościowych dla realizacji zakupu biletu                       |  |
| 43 | Projektowanie testów bezpieczeństwa dla pola "Kod" w sekcji "Rodzaj uczestnictwa"   |    |
| 44 | Projektowanie testów bezpieczeństwa dla formularza "Dane osobowe"                   |   |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 45 | Projektowanie testów bezpieczeństwa dla realizacji kodu rabatowego            |  |
| 46 | Projektowanie testów bezpieczeństwa dla formularza "Dane do faktury"          |  |
| 47 | Projektowanie testów bezpieczeństwa dla wysłania wypełnionego formularza      |  |
| 48 | Wykonanie testów bezpieczeństwa dla pola "Kod" w sekcji "Rodzaj uczestnictwa" |  |
| 49 | Wykonanie testów bezpieczeństwa dla formularza "Dane osobowe"                 |  |
| 50 | Wykonanie testów bezpieczeństwa dla realizacji kodu rabatowego                |  |
| 51 | Wykonanie testów bezpieczeństwa dla formularza "Dane do faktury"              |  |
| 52 | Wykonanie testów bezpieczeństwa dla wysłania wypełnionego formularza          |  |
| 53 | Złożenie raportu  |  |