



## Projektowanie interfejsu użytkownika

- Wprowadzenie
- Zadania UX designera
- Zadania UI designera
- Gra "wcielania się w rolę" UX/UI designera
- Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika
- Interaktywne materiały sprawdzające
- Słownik pojęć dla e-materiału
- Przewodnik dla nauczyciela
- Przewodnik dla uczącego się
- Netografia i bibliografia
- Instrukcja użytkownika

E-materiały do kształcenia zawodowego

## Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

Konsultant merytoryczny: Małgorzata Kunka

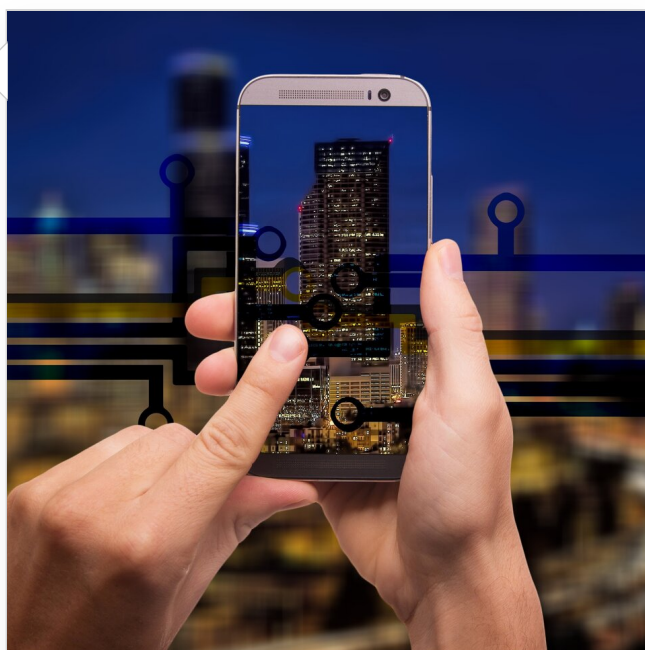
E-materiał przygotowany zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym na dzień  
12.06.2023 r.

### Spis treści



Zadania UX designera

Film edukacyjny



Zadania UI designera

Film edukacyjny



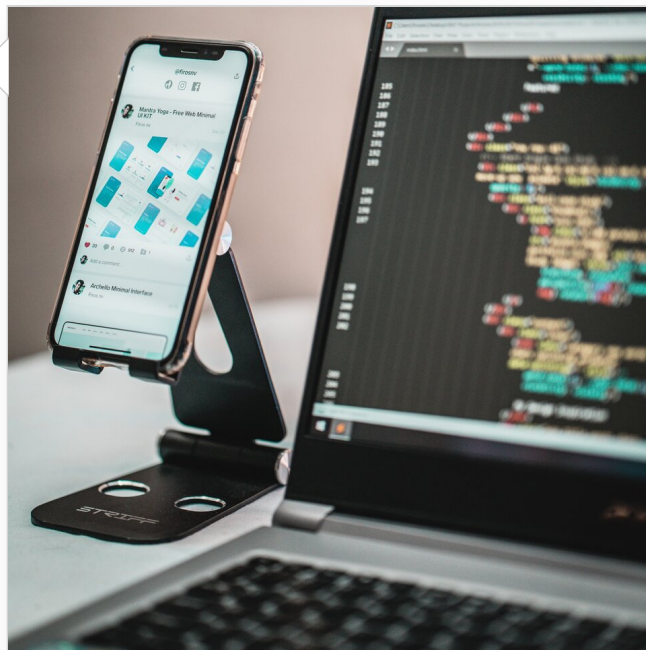
### Gra "wcielania się w rolę" UX/UI designera

Gra wcielanie się w rolę

Interaktywne materiały sprawdzające

Przewodnik dla nauczyciela

Netografia i bibliografia



### Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika

Atlas interaktywny

Słownik pojęć dla e-materiału

Przewodnik dla uczącego się

Instrukcja użytkowania

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Zadania UX designera

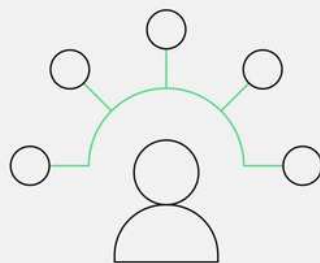
FILM EDUKACYJNY

### Spis treści

1. Jakie kompetencje powinien posiadać UX designer?
2. Zadania UX designera

### 1. Jakie kompetencje powinien posiadać UX designer?

**Jakie kompetencje  
powinien posiadać UX designer?**



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1VtFIMwvofVp>

Jakie kompetencje powinien posiadać UX designer?

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał uzupełniający dla klasyfikacji INF 01.1Jakie kompetencje powinien posiadać monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych oraz technik telekomunikacji?

---

[Powrót do spisu treści](#)

## 2. Zadania UX designera



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RrJ3mSXVKMnQA>

Zadania UX designera

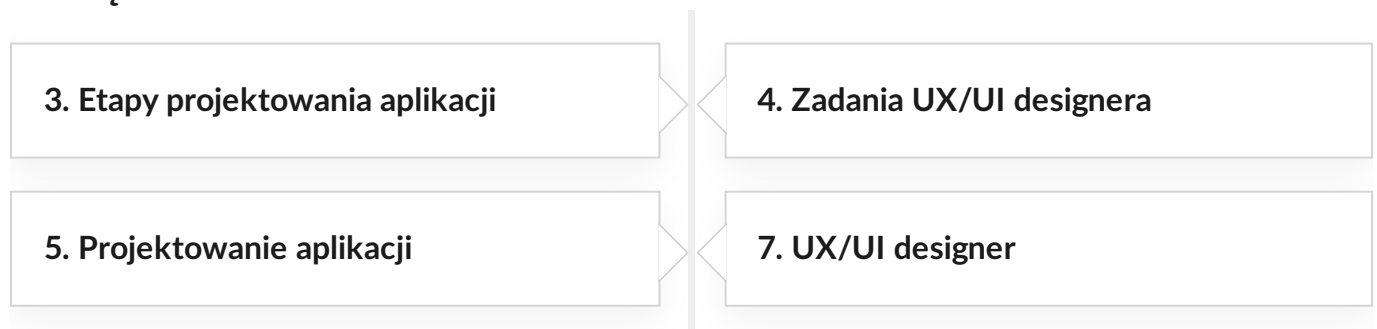
Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Film pt. Zadania UX designera dla klasyfikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji, zawód Technik programista 351406

---

[Powrót do spisu treści](#)

### Powiązane ćwiczenia





# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Zadania UI designera

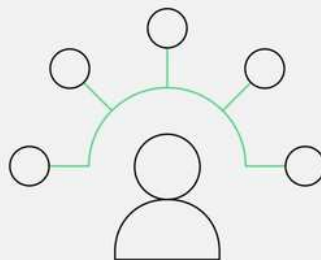
FILM EDUKACYJNY

### Spis treści

1. Jakie kompetencje powinien posiadać UI designer?
2. Zadania UI designera

### 1. Jakie kompetencje powinien posiadać UI designer?

## Jakie kompetencje powinien posiadać UI designer?



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1Bpvpv1BCSzE>

*Jakie kompetencje powinien posiadać UI designer?*

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Animacja pt. Jakie kompetencje powinien posiadać UI Designer?

---

[Powrót do spisu treści](#)

## 2. Zadania UI designera

# Zadania UI designera

Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1XFPJE1dWvd3>

*Zadania UI designera*

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Animacja pt. Zadania UI designera dla klasyfikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji, zawód technik programista kod zawodu 351406

---

[Powrót do spisu treści](#)

## Powiązane ćwiczenia



# Projektowanie interfejsu użytkownika

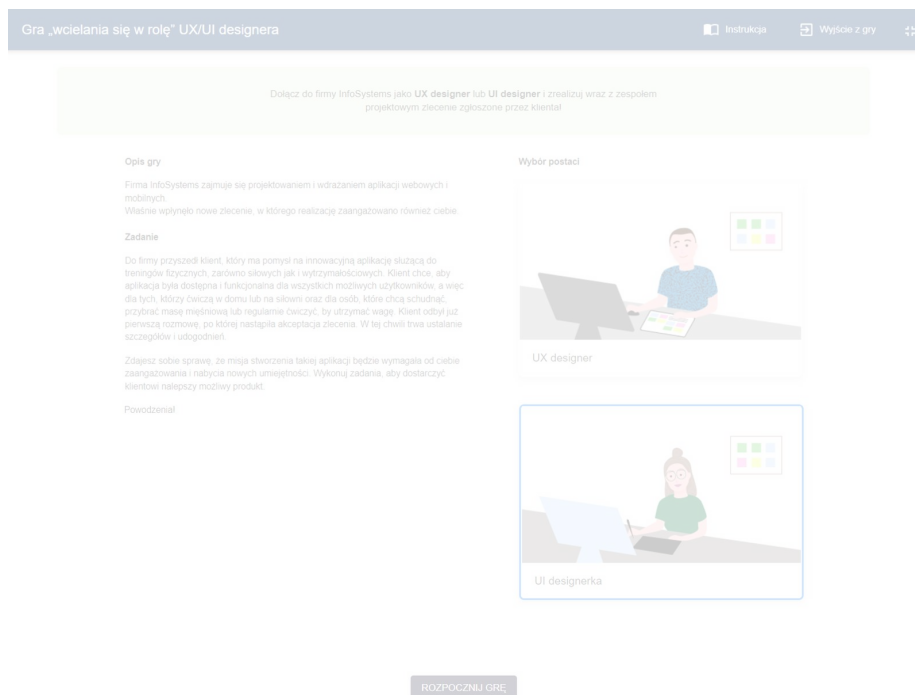
INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Gra „wcielanie się w rolę” UX/UI designera

### GRA WCIELANIE SIĘ W ROLE

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D19RvGRJX>

Nagranie



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D19RvGRJX>

Gra „wcielanie się w rolę” UX/UI designera. Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula. Licencja: CC BY-SA 3.0

## Powiązane ćwiczenia

### 8. Responsywność



# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika

ATLAS INTERAKTYWNY

### Spis treści

1. Wstęp
2. Elementy interfejsu

### 1. Wstęp

**Interfejs** użytkownika (UI z ang. User Interface) to zbiór elementów, które umożliwiają użytkownikowi interakcję z programem, aplikacją lub komputerem. Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje UI: interfejs tekstowy i interfejs graficzny (GUI z ang. *Graphical User Interface*).

Interfejs tekstowy to przestrzeń, w której interakcja z użytkownikiem odbywa się w trybie tekstowym. W trybie tym występuje ograniczenie do 80 kolumn **znaków ASCII**, które ułożone są w 25 liniach, co wpływa na funkcjonalność interfejsu. W zależności od sposobu komunikacji, praca w interfejsie tekstowym może odbywać się w dwóch trybach. Możliwa jest komunikacja za pośrednictwem wiersza poleceń, podczas której niezbędna jest znajomość języka poleceń obowiązującego w danym systemie lub komunikacja z wykorzystaniem tzw. trybu pseudograficznego, podczas której do budowania podstawowych kontrolek trybu graficznego wykorzystywane są znaki ASCII. Dzięki szybkości działania tego trybu, nadal wykorzystywany jest on m.in. w systemach bankowych.

Interfejs graficzny do komunikacji użytkownika z systemem wykorzystuje urządzenie wskazujące, jak np. myszkę. Użytkownik wybiera interesujące go polecenia za pomocą

kursora widocznego na ekranie. Tryb ten umożliwia umieszczenie większej liczby informacji w porównaniu z trybem tekstowym.

Tworzenie interfejsu, który spełni oczekiwania użytkownika, wymaga przede wszystkim zrozumienia jego potrzeb, celów i zachowań. Oto kilka zasad, które mogą pomóc w stworzeniu interfejsu zgodnego z oczekiwaniami użytkownika:

1. Upewnij się, że interfejs jest intuicyjny i łatwy w obsłudze – powinien być zrozumiały dla użytkownika od pierwszego spojrzenia i umożliwiać mu wykonywanie pożądanых działań w sposób naturalny i intuicyjny.
2. Dostosuj interfejs do potrzeb użytkownika – uwzględnij preferencje, nawyki i cele użytkownika, aby zapewnić mu jak największy komfort i wygodę korzystania z aplikacji.
3. Zadbaj o czytelność i przejrzystość interfejsu – upewnij się, że elementy interfejsu są czytelne, dobrze widoczne i łatwe do zidentyfikowania, aby użytkownik mógł szybko odnaleźć potrzebne mu informacje.
4. Zapewnij spójność i konsystencję interfejsu – unikaj zmieniania stylu, układu i funkcjonalności elementów interfejsu, aby użytkownik mógł łatwo przystosować się do jego obsługi i nie musiał uczyć się korzystania z różnych wersji aplikacji.
5. Testuj interfejs na użytkownikach – przeprowadzaj testy z udziałem użytkowników, aby zbierać feedback i poprawiać interfejs na podstawie ich sugestii i uwag.
6. Dostarczaj wartościowe informacje – upewnij się, że użytkownik może łatwo znaleźć potrzebne informacje i że są one klarowne i wyczerpujące.
7. Minimalizuj liczbę kroków potrzebnych do wykonania zadania – upewnij się, że aplikacja pozwala na wykonanie zadania w sposób prosty i efektywny, bez zbędnego przesuwania się między różnymi ekranami.

[Powrót do spisu treści](#)

## 2. Elementy interfejsu

### Spis treści

#### Menu

##### Orientacja pozioma

##### Orientacja pionowa

#### Kontekstowe

#### Pola tekstowe

#### Pola typu radio

#### Pola typu checkbox

#### Pole na elementy multimedialne

#### Przyciski

#### Suwaki

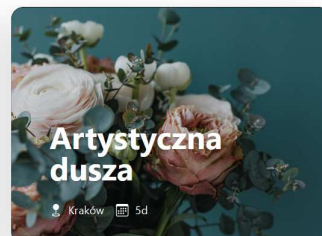
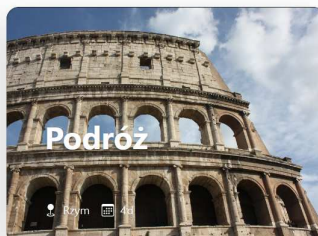
#### Przyciski zarządzania oknem

## Menu

### Orientacja pozioma



Blog



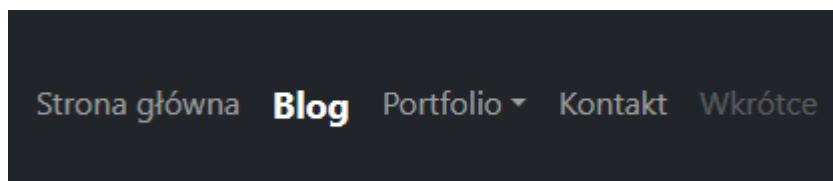
1

## Pasek menu

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>  
Jest to element interfejsu użytkownika, w którym znajduje się spis najważniejszych stron lub opcji, jakie może wybrać użytkownik, a także logo czy nawet wyszukiwarka elementów na stronie. Może mieć on postać paska z elementami przedstawionymi w formie tekstowej, graficznej (ikony) lub łączyć te dwie formy. Pasek menu powinien być zawsze widoczny, bez względu na to, gdzie aktualnie znajduje się użytkownik, dzięki czemu nawigacja na stronie lub w aplikacji będzie prosta i intuicyjna.

2

## Menu



Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>  
W menu znajdują się wszystkie najważniejsze elementy strony lub aplikacji, do których użytkownik będzie miał szybki dostęp. Jeśli wybierzemy formę tekstową, należy zadbać o to, aby teksty były krótkie,

maksymalnie 2-3 słowa, dzięki czemu menu będzie przejrzyste. Jednocześnie teksty opisujące elementy menu powinny być zrozumiałe także dla użytkownika, który korzysta z niego po raz pierwszy, tak więc zamiast „Podstrona 1” czy „Podstrona 2” elementy nazwane będą „Blog” lub „Kontakt”.

### 3

---

## Aktualna lokalizacja

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Podczas korzystania ze strony, użytkownik może zapomnieć gdzie aktualnie się znajduje. Dobrą praktyką jest więc wyróżnienie elementu menu, z którego aktualnie korzysta użytkownik.



Jak widać, w tym przypadku, element o nazwie „Blog” wyróżniony jest poprzez powiększenie oraz pogrubienie czcionki. W prosty sposób informuje to użytkownika, że obecnie znajduje się na tej stronie.

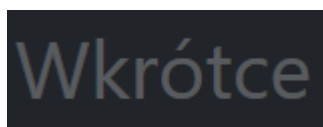
### 4

---

## Elementy niedostępne

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Pewne elementy menu mogą nie być dostępne dla użytkowników, na przykład przez brak uprawnień lub element nie został jeszcze w pełni zaimplementowany. Dobrze jest więc wtedy wizualnie poinformować o tym użytkownika.



Jak widać, w tym przypadku tekst „Wkrótce” oznaczony jest ciemniejszym kolorem. W prosty sposób informuje to użytkownika, że kliknięcie w niego nie przyniesie żadnego efektu.

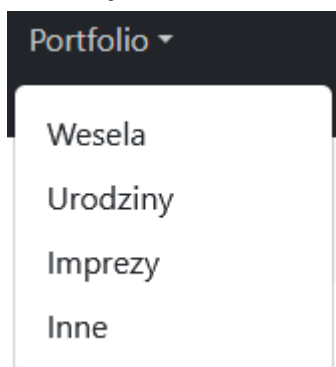
### 5

---

## Rozwijany element menu

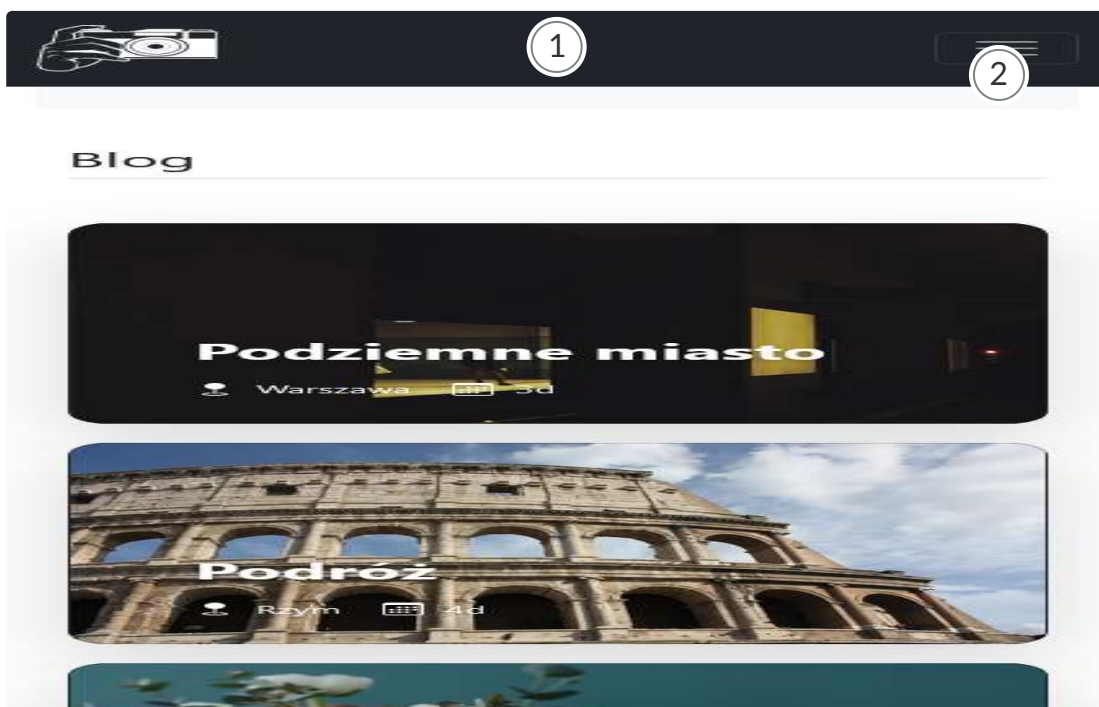
Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Jeśli kliknięcie na element menu sprawi, że wyświetlona zostanie lista, dobrze jest to wizualnie zaprezentować.



W tym przypadku element „Portfolio” zawiera również ikonę strzałki w dół, dzięki czemu użytkownik wie, że wciskając ten element rozwinięta zostanie lista.

## Orientacja pionowa

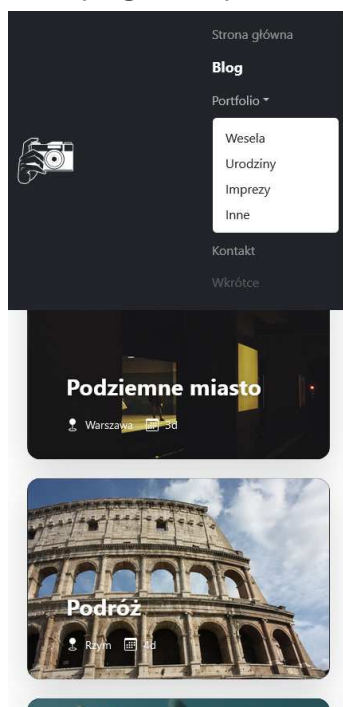


1

## Pasek menu

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Ważne jest dostosowanie menu do ekranów w orientacji pionowej. Dostosowanie to nazywamy mianem responsywności. Warto jest się wtedy ograniczyć do niezbędnych elementów.



Powyższa ilustracja przedstawia błędne wykonanie paska menu. Zakrywa on dużą część ekranu, a na niewielkich urządzeniach sprawi to, iż strona będzie nieczytelna.

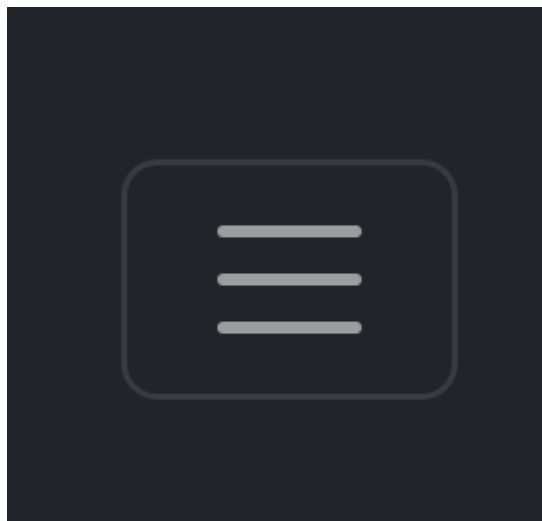
2

---

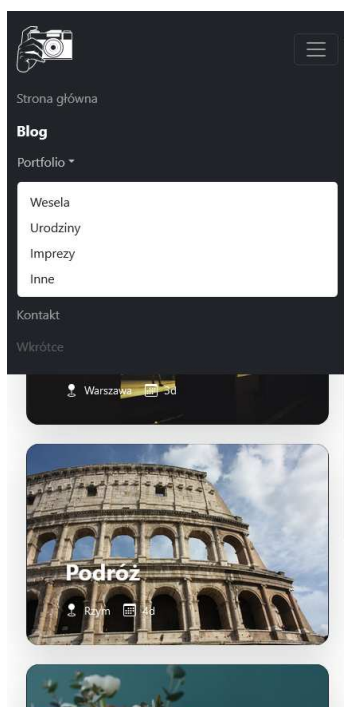
## Menu

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Na urządzeniach z pionową orientacją ekranu zazwyczaj stosowane jest menu rozwijane. Dzięki temu elementy strony są widoczne, a jeśli menu jest potrzebne to wybranie odpowiedniej ikony sprawi, że zostanie ono wyświetlone.



W tym przypadku zastosowana została ikona tak zwanego „hamburgera”. Dzięki temu użytkownik wie, że po wciśnięciu tej ikony wyświetlone zostanie menu.



Na powyższej ilustracji widzimy, jak wyglądać będzie menu po naciśnięciu ikony „hamburgera”. Menu zawiera wszystkie pozycje, tak jak w przypadku korzystania z wersji strony dla ekranów w orientacji poziomej, jednak nie zastania pozostałej części strony, dopóki menu nie będzie potrzebne.

## Kontekstowe



1

---

## Menu kontekstowe

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Podczas pracy z programami spotkamy się z różnego typu operacjami. Zazwyczaj możemy je wykonać poprzez wciśnięcie odpowiedniej kombinacji klawiszy. Może się jednak okazać, że skrótów klawiszowych jest zbyt dużo, aby zapamiętać wszystkie. Z pomocą przychodzi wtedy właśnie **menu kontekstowe**, które wyświetlić możemy, wciskając prawy przycisk myszy. Menu to zawiera najpotrzebniejsze operacje dotyczące tego elementu, a także te, których nie możemy wykonać za pomocą skrótów klawiszowych.

2

---

## Ikony

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Aby menu kontekstowe było czytelne, część operacji możemy ukryć pod ikonami.



Ważne jest jednak, aby czynność wykonana po wciśnięciu ikony była oczywista, tak więc w tym przypadku operacja wycinania pliku kryje się pod ikoną nożyczek. Użytkownik wie, do czego służą nożyczki – do wycinania – tak więc bez zastanawiania się skojarzy, że wybranie tej ikony to operacja wycinania.

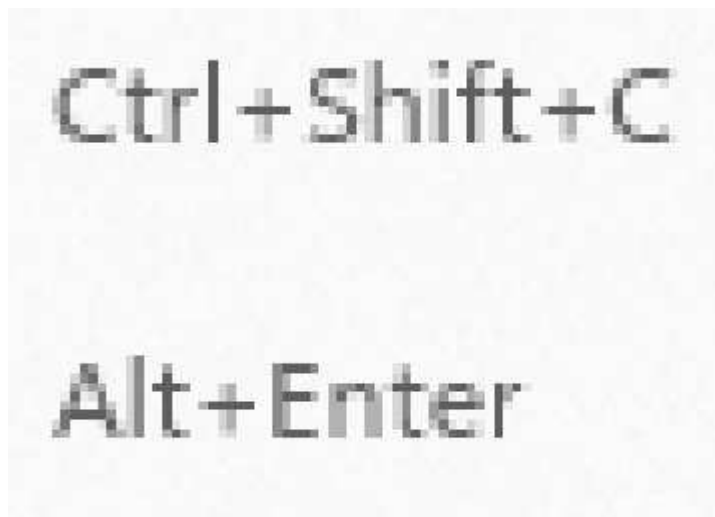
## 3

---

### Ikony i tekst

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

W przypadku operacji, których nie da się przedstawić za pomocą ikon lub gdy same ikony mogą wprowadzić użytkownika w błąd, warto dodać opisy tekstowe.



W tym przypadku wyświetlane są również informacje o możliwości użycia skrótu klawiszowego, za pomocą którego szybciej wykonamy daną operację.

#### **Pola tekstowe**

The image shows a registration form titled "Rejestracja konta" with several fields and options. A circled number "1" is in the top right corner. A circled number "2" points to the "Imię" and "Nazwisko" input fields. A circled number "3" points to the "Data urodzenia" input field. A circled number "4" points to the "Hasło" and "Powtórz hasło" input fields. The form includes a "Płeć" section with radio buttons for "Kobieta", "Mężczyzna", and "Inna". There is an "Email" field and a "Zdjęcie" section with a "Przeglądaj..." button and the text "Nie wybrano pliku.". Below these are notification and interest options, including a dropdown for "Wybierz opcję" and a grid of checkboxes for various interests like "Gotowanie", "Gry", "Bieganie", "Podróże", etc. At the bottom, there is a slider for "Ile godzin w ciągu dnia spędzasz na przeglądaniu internetu?" ranging from 0 to 24. Three buttons are at the bottom: "Zarejestruj się" (green), "Zapisz" (yellow), and "Anuluj" (red).

1

## Pola

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>  
Tworzone aplikacje czy strony internetowe oferują interakcję z użytkownikiem. W pewnych sytuacjach, takich jak na przykład rejestracja konta, należy pobrać od użytkownika wiele danych. Do tego celu wykorzystuje się różnego rodzaju pola.

2

## Pole tekstowe

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Najprostszym polem, w które użytkownik może wprowadzać dane jest pole tekstowe. Jak sama nazwa wskazuje, w pola te użytkownik może wprowadzać tekst przy pomocy klawiatury. Dzięki temu możliwe jest stworzenie na przykład formularzy rejestracji lub sekcji komentarzy.

The image shows two example text input fields. The first field contains the text "Kacper" and is labeled "Imię" below it. The second field contains the text "Jajuga" and is labeled "Nazwisko" below it.

Tak prezentują się uzupełnione przykładowe pola tekstowe.

## Specjalne pola tekstowe

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>


Podczas logowania lub rejestracji, pewne pola tekstowe muszą spełnić pewne warunki, są to na przykład adres email lub data urodzenia. W polach tych powinny znaleźć się teksty w odpowiednim formacie. Tak więc w polu „Email” musi znaleźć się pełny adres email użytkownika, czyli nazwa użytkownika, znak „@” oraz domena poczty email.



nazwa@poczta.pl

Email

W przypadku pola data, reguła ta może różnić się w zależności od strony, zazwyczaj są to cyfry w formacie „dd.mm.rrrr”.



29.12.1999

Data urodzenia

## Hasło

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Ostatnim typem pola tekstowego, który znaleźć się może w takim formularzu jest pole do wprowadzenia hasła. Wprowadzając tekst w te pola, zostanie on natychmiast ukryty, na przykład za pomocą kropek lub gwiazdek. Na poniższym obrazku, w pole „Hasło” został wprowadzony tekst „haslo123”, jak widać, tekst został natychmiast ukryty.



••••••••••

Hasło

### Pola typu radio

1

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

### **Pole typu „radio”**

Użytkownik nie zawsze powinien mieć możliwość wpisania własnego tekstu w pola formularza, który został mu udostępniony. Pola typu „radio” zawierają zestaw kilku wzajemnie wykluczających się opcji i umożliwiają wybranie tylko jednej z nich.

Użytkownik nie ma możliwości zaznaczenia jednocześnie kilku pól tego typu odnoszących się do jednego pytania. Przyciski radiowe zawsze rozmieszczone są w grupach po dwie lub więcej opcji. Pola typu radio najczęściej mają okrągły kształt bez wypełnienia. Po wybraniu jednej z dostępnych opcji, zaznaczone pole zostaje wypełnione kolorem.

2

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

### **Pole z rozwijaną listą**

Często stosowaną alternatywą dla pola typu „radio” jest pole z rozwijaną listą. Skorzystanie z tego pola sprawi, że wyświetlona zostanie lista możliwych opcji, z których wybrać możemy tylko jedną.

## **Pola typu checkbox**

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

### Pole typu „checkbox”

Co jednak w przypadku, gdy użytkownik powinien wybrać kilka opcji? Wtedy z pomocą przychodzą pola typu „checkbox”. Pola te zawierają kilka różnych opcji, które nie wykluczają się wzajemnie, dzięki czemu możliwe jest wybranie nawet wszystkich pozycji. Dodatkowo, ponowne wciśnięcie pola, spowoduje jego odznaczenie.

## Pole na elementy multimedialne

The screenshot shows a registration form titled "Rejestracja konta". It contains the following elements:

- Input fields for "Imię" (First name) and "Nazwisko" (Last name).
- A "Data urodzenia" (Date of birth) field.
- Gender selection: "Płeć:" with radio buttons for "Kobieta" (selected), "Mężczyzna", and "Inna".
- An "Email" field with a "Zegladaj..." (View) button next to it.
- Fields for "Hasło" (Password) and "Powtórz hasło" (Repeat password).
- A dropdown menu for "Wybierz opcję" (Choose option) under the heading "Czy chcesz otrzymywać powiadomienia?".
- A section for "Jakie treści Cię interesują? (opcjonalne)" (Which content interests you? optional) with a grid of checkboxes for: Gotowanie, Gry, Bieganie, Podróże, Makijaż, Seriale, Malowanie, Muzyka, Programowanie, Siłownia, Astronomia, and Szydełkowanie.
- A slider for "Ile godzin w ciągu dnia spędzasz na przeglądaniu internetu? (opcjonalne)" (How many hours in a day do you spend browsing the internet? optional) ranging from 0 to 24.
- Buttons at the bottom: "Zarejestruj się" (green), "Zapisz" (yellow), and "Anuluj" (red).

Three numbered circles (1, 2, 3) are overlaid on the form: circle 1 is on the "Zegladaj..." button, circle 2 is on the "Email" field, and circle 3 is on the "Nie wybrano pliku" (No file selected) message.

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Na stronie lub w aplikacji, użytkownik może zostać poproszony o wysłanie pliku. W takim wypadku zostanie wyświetlone pole na elementy multimedialne.

Przeglądaj...

Nie wybrano pliku.

Zdjęcie

2

---

## Przeglądaj...

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Pole na elementy multimedialne zawiera przycisk „Przeglądaj...”. Po wciśnięciu tego przycisku wyświetlony zostanie eksplorator plików, w którym użytkownik może znaleźć i wybrać plik, który chce przesłać.

Przeglądaj...

Użytkownik może dodatkowo wybrać plik za pomocą funkcji „Drag and drop”, czyli „Przeciągnij i upuść”. Oznacza to, że możliwe jest wciśnięcie lewego przycisku myszy na pliku, który użytkownik chce przesłać, a następnie bez zwalniania przycisku myszy, przejście kursorem na pole na elementy multimedialne. Po zwolnieniu lewego przycisku myszy, plik zostanie wybrany.

3

---

## Pole z nazwą pliku

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Użytkownik ma możliwość sprawdzenia, czy został wybrany poprawny plik poprzez podgląd nazwy wybranego pliku.

plik.jpg

Jednak dopóki plik nie zostanie wybrany, w polu tym wyświetlany będzie komunikat „Nie wybrano pliku”.

Nie wybrano pliku.

## Przyciski

Rejestracja konta

Imię Nazwisko

Data urodzenia Płeć:  Kobieta  Mężczyzna  Inna

Email Przeglądaj... Nie wybrano pliku. Zdjęcie

Hasło Powtórz hasło

Czy chcesz otrzymywać powiadomienia?  
Wybierz opcję

Jakie treści Cię interesują? (opcjonalne)

<input type="checkbox"/> Gotowanie	<input type="checkbox"/> Gry	<input type="checkbox"/> Bieganie	<input type="checkbox"/> Podróże
<input type="checkbox"/> Makijaż	<input type="checkbox"/> Seriale	<input type="checkbox"/> Malowanie	<input type="checkbox"/> Muzyka
<input type="checkbox"/> Programowanie	<input type="checkbox"/> Siłownia	<input type="checkbox"/> Astronomia	<input type="checkbox"/> Szydełkowanie

Ile godzin w ciągu dnia spędzasz na przeglądaniu internetu? (opcjonalne)

1 2 3 4

Zarejestruj się Zapisz Anuluj Anuluj

1

## Przyciski

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Aby wykonać daną operację, użytkownik musi mieć dostępne przyciski. Uzupełnienie wszystkich pól formularza nie będzie miało znaczenia, dopóki użytkownik nie zatwierdzi lub nie anuluje wprowadzonych danych, a będzie to możliwe właśnie za pomocą odpowiednich przycisków.

Zarejestruj się

Zapisz

Anuluj

2

## Przycisk w kolorze zielonym

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Kolory przycisków odgrywają dużą rolę w ich odbiorze. Jeśli przycisk oznacza coś pozytywnego, na przykład zalogowanie lub zarejestrowanie się, dobrym wyborem będzie zastosowanie zielonego koloru przycisku. Użytkownik będzie wiedział, że wciśnięcie tego przycisku przeprowadzi pozytywną operację, w tym przypadku zarejestrowanie konta.

A green rounded rectangular button with the white text "Zarejestruj się" centered on it.

3

---

## Przycisk w kolorze żółtym

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Jeśli przycisk oznacza wykonanie operacji, która może nie do końca spełnić oczekiwania użytkownika, dobrym wyborem będzie zastosowanie żółtego koloru przycisku. W tym przypadku wybranie przycisku „Zapisz” sprawi, iż dane wprowadzone w formularzu zostaną jedynie zapisane do późniejszego uzupełnienia, a konto nie zostanie zarejestrowane.

A yellow rounded rectangular button with the black text "Zapisz" centered on it.

4

---

## Przycisk w kolorze czerwonym

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Jeśli przycisk oznacza anulowanie operacji lub wykonanie operacji, która może być niebezpieczna, dobrym wyborem będzie zastosowanie czerwonego koloru przycisku. Użytkownik wiecieć będzie, że wybierając ten przycisk, należy być ostrożnym.



## Suwaki

Materiał audio dostępny pod adresem:

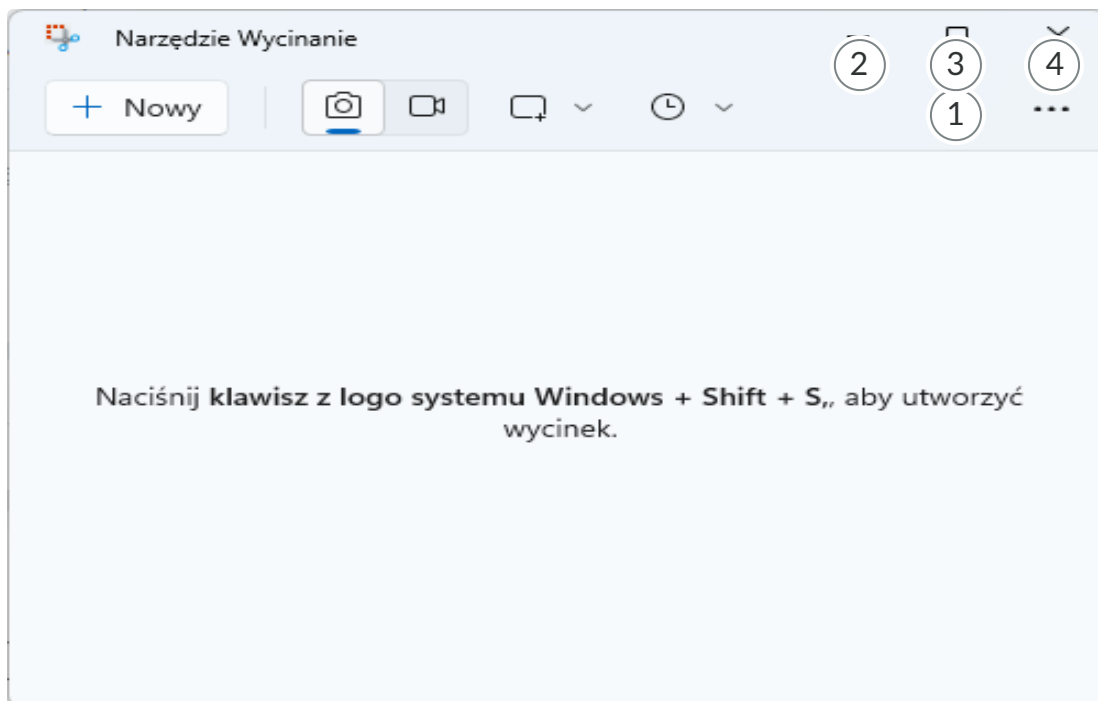
<https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

### Suwak

Użytkownik, w pewnych sytuacjach, będzie proszony o wybranie wartości z jakiegoś zakresu. Aby tę operację ułatwić, stosuje się tak zwany suwak. Dzięki temu elementowi użytkownik będzie mógł w prosty i intuicyjny sposób wprowadzić wartość. Dobrą praktyką jest wyświetlenie na ekranie wartości najmniejszej, największej oraz wartości wybranej przez użytkownika.

1

## Przyciski zarządzania oknem



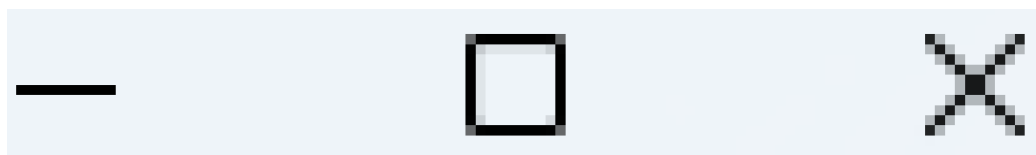
1

---

## Przyciski

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Podczas korzystania z aplikacji może okazać się, że użytkownik będzie chciał dostosować okno lub w łatwy sposób zamknąć aplikację. Aby to ułatwić, należy dostarczyć odpowiednie przyciski, na przykład „Minimalizuj”, „Maksymalizuj” czy „Zamknij okno”.



2

---

## Przycisk minimalizowania okna

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Znajduje się w prawym górnym rogu aplikacji obok ikon maksymalizacji i zamknięcia. Ikona tego przycisku ma postać poziomej kreski, jej wybranie powoduje ukrycie aktywnego okna programu. Zminimalizowana aplikacja nie jest zamykana, jedynie schowana na przykład na pasku zadań. Aby ponownie ją uruchomić, należy wybrać i kliknąć ikonę aplikacji na pasku zadań.



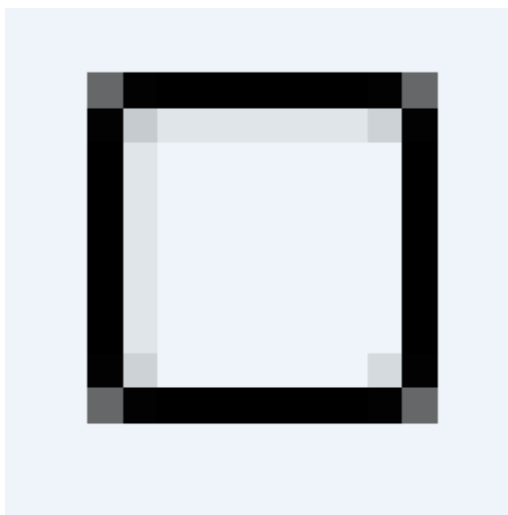
3

---

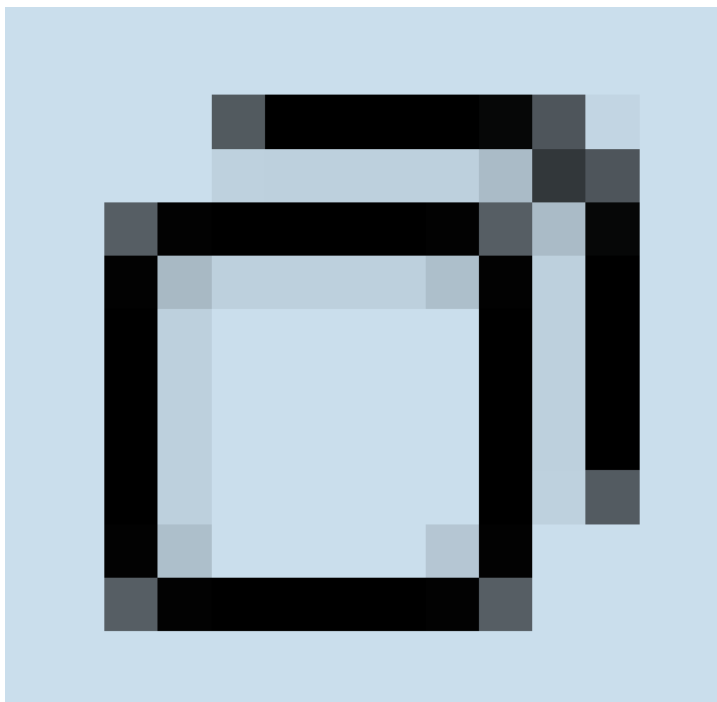
## Przycisk maksymalizowania okna

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Ikona tego przycisku ma kwadratowy kształt i znajduje się w prawym górnym rogu aplikacji obok przycisków zamknięcia i minimalizacji. Wybranie przycisku maksymalizacji powoduje zwiększenie aktywnego okna na całą wielkość ekranu.



Jeśli jednak okno zostało już zmaksymalizowane, na miejscu tej ikony pojawia się inna, podobna. Wciśnięcie jej sprawi, że aplikacja nie będzie zajmowała całego ekranu i zazwyczaj możliwe jest dostosowanie rozmiaru tego okna poprzez wciśnięcie dowolnej krawędzi lub rogu okna, a następnie przesunięcie kursora. Tak wygląda ta ikona:

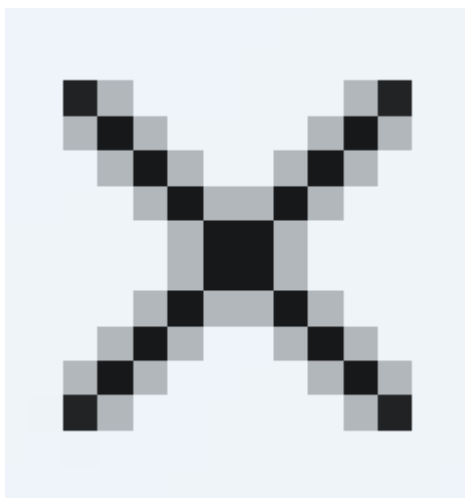


4

## Przycisk zamknięcia okna

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PzOEDwuHU>

Służy do zakończenia pracy programu czy aplikacji. Ikona tego przycisku ma kształt X i najczęściej znajduje się w prawym górnym rogu obok ikon minimalizacji i maksymalizacji. Zamknięcie programu nie zawsze oznacza zapisanie wprowadzonych na nim zmian, dlatego często, po kliknięciu tej ikony, wyświetla się dodatkowe okno pytające użytkownika, czy chce zapisać zmiany.



Elementy interfejsu.

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

## Powiązane ćwiczenia

6. Zasady interfejsu



# Projektowanie interfejsu użytkownika


INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Interaktywne materiały sprawdzające

### INTERAKTYWNE MATERIAŁY SPRAWDZAJĄCE

Pokaż ćwiczenia:   

#### 1. Skojarzenia kolorów

Połącz w pary kolory ze skojarzeniami, jakie mogą wywoływać. 

zielony

stabilność, zaufanie, spokój

niebieski

szczęście, kreatywność, ciepło

fioletowy

siła, ambicja, szlachetność

żółty

miłość, energia, siła, intensywność

pomarańczowy

energia, radość, słońce

czerwony

bezpieczeństwo, świeżość, natura

#### 2. UI designer

#### 3. Etapy projektowania aplikacji

#### 4. Zadania UX/UI designera

#### 5. Projektowanie aplikacji

#### 6. Zasady interfejsu

7. UX/UI designer 

8. Responsywność 

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Słownik pojęć dla e-materiału

### Instrukcja korzystania ze słownika

Filtruj pojęcie



#### aplikacja

program komputerowy lub mobilny, który został zaprojektowany w celu realizacji określonych zadań lub funkcji. Aplikacje oferują użytkownikom różnorodne możliwości, takie jak edycja tekstu, przeglądanie stron internetowych, wysyłanie wiadomości, korzystanie z gier, zarządzanie finansami czy przetwarzanie danych. Aplikacje mogą być pobierane i instalowane na urządzeniu lub korzystać z chmury, gdzie cały proces wykonywany jest na serwerach zdalnych (odległe komputery obsługujące aplikacje i przechowujące dane)

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### aplikacja desktopowa

to program komputerowy zaprojektowany do uruchamiania i działania na komputerze osobistym lub laptopie. Aplikacje desktopowe są zwykle instalowane na twardym dysku i mogą działać offline, nie wymagając stałego połączenia z internetem

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### aplikacja mobilna

program komputerowy zaprojektowany do uruchamiania na urządzeniach mobilnych, takich jak smartfony, tablety lub zegarki inteligentne. Aplikacje mobilne oferują użytkownikom wiele funkcjonalności, takich jak przeglądanie internetu, wysyłanie wiadomości, zarządzanie dokumentami, odtwarzanie multimediiów, organizowanie harmonogramu czy korzystanie z gier. Aplikacje mobilne są zwykle łatwiejsze w użyciu i bardziej praktyczne niż strony internetowe, ponieważ są zoptymalizowane pod kątem

urządzeń mobilnych, a ich interfejs użytkownika jest dostosowany do mniejszych ekranów dotykowych

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **aplikacja okienkowa**

rodzaj aplikacji desktopowej, która umożliwia użytkownikowi interakcję z programem za pomocą okien i elementów interfejsu użytkownika, takich jak przyciski, pola tekstowe czy menu. Każde okno aplikacji okienkowej może mieć swój własny zestaw elementów interfejsu, a użytkownik może poruszać się między nimi i przeprowadzać różne operacje w każdym oknie niezależnie

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **aplikacja webowa**

program komputerowy, który działa w przeglądarce internetowej i jest uruchamiany na zdalnym serwerze (odległe komputery obsługujące aplikacje i przechowujące dane). Aplikacje webowe dostępne są dla użytkowników za pośrednictwem sieci Internet i nie wymagają instalacji na urządzeniu. Aplikacje webowe są tworzone za pomocą różnych technologii, takich jak HTML, CSS, JavaScript i różne języki programowania po stronie serwera, takie jak PHP, Python, Ruby, Java czy .NET

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **call to action**

(ang. wezwanie do działania) element interaktywny, który zachęca użytkownika do podjęcia określonej akcji, np. kliknięcia przycisku, wypełnienia formularza, pobrania pliku, dokonania zakupu lub przejścia do innej sekcji aplikacji lub strony internetowej

#### **checkbox**



Źródło: domena publiczna.

pole wyboru; przycisk służący m.in. do potwierdzania oraz włączania opcji w ustawieniach konta

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

## **Design Thinking**

metoda projektowania, która skupia się na rozwiązaniu problemów użytkowników i zapewnieniu im pozytywnych doświadczeń dzięki twórczemu procesowi projektowania. Cały proces projektowania jest prowadzony z perspektywy użytkownika końcowego. Design Thinking składa się z kilku etapów, w tym badań i analizy potrzeb użytkowników, generowania pomysłów, prototypowania i testowania rozwiązań. Metoda ta ma na celu wykorzystanie kreatywności, empatii i współpracy w celu opracowania innowacyjnych rozwiązań, które są dopasowane do rzeczywistych potrzeb użytkowników

- [Film edukacyjny „Zadania UI designera”](#)

## **ikona**

(z ang. *icon*)

element interfejsu graficznego; symbol umiejscowiony na pulpicie jako odsyłacz do aplikacji, folderu, pliku czy funkcji programu

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

## **interfejs**

(z ang. *interface*)

zestaw narzędzi umożliwiający wymianę informacji, która warunkuje komunikację człowieka z komputerem lub innym urządzeniem

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

## **menu**

element interfejsu użytkownika, który zawiera listę opcji lub funkcji dostępnych w programie lub systemie operacyjnym. Kliknięcie na opcję w menu powoduje wyświetlenie kolejnego menu lub wykonanie określonej funkcji w programie. W menu można również umieszczać skróty klawiszowe, które pozwalają użytkownikom na szybkie uruchomienie wybranej funkcji bez konieczności przeszukiwania całego interfejsu aplikacji. Menu może być dostosowywane do potrzeb użytkowników przez dodawanie, usuwanie lub ukrywanie określonych opcji lub zmianę kolejności, w której są wyświetlane

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

## **menu kontekstowe**

(ang. *context menu*) zwane również menu podręcznym lub menu kliknięcia prawym przyciskiem myszy, to menu, które pojawia się po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na określony obiekt lub obszar w aplikacji lub na pulpicie. Menu kontekstowe wyświetla

opcje dostępne w danym kontekście, czyli w związku z wybranym obiektem lub obszarem, i może zawierać takie funkcje, jak kopiowanie, wklejanie, usuwanie, otwieranie, zapisywanie lub zmienianie właściwości obiektu

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **menu rozwijalne**

(ang. dropdown menu) element interfejsu, złożony z pól zawierających kolejne pozycje menu

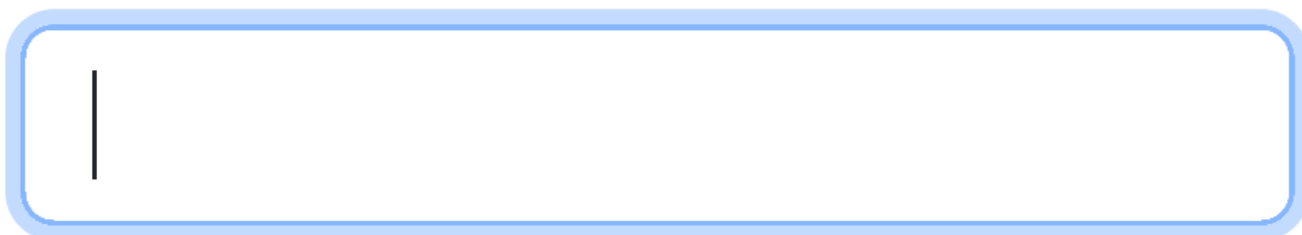
- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **pasek menu**

element interfejsu; ciąg etykiet (przycisków) umożliwiający dostęp do funkcji i poleceń, uruchamiany za pomocą klawiatury lub myszy komputerowej

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **pole tekstowe**



## Pole tekstowe

Źródło: domena publiczna.

element interfejsu; obszar umożliwiający umieszczenie tekstu w dowolne miejsce pliku

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **pole typu radio**



Źródło: domena publiczna.

element interfejsu; pole wyboru jednej pozycji z listy

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **przycisk**

element interfejsu; po naciśnięciu go wskaźnikiem myszy umożliwia rozpoczęcie danej operacji

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **responsywność**

zdolność strony internetowej do dostosowywania się do różnych urządzeń i ekranów, takich jak komputery, smartfony. Oznacza to, że strona internetowa lub aplikacja powinny wyglądać i działać odpowiednio na każdym urządzeniu, niezależnie od rozmiaru ekranu czy orientacji

#### **Software House**

przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w tworzeniu oprogramowania, zwykle w kilku wybranych technologiach

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

#### **tablet graficzny**

elektroniczne urządzenie wejściowe, które umożliwia użytkownikowi rysowanie, malowanie i pisanie na specjalnej powierzchni przy użyciu pióra świetlnego lub innych narzędzi do pisania. Tablety graficzne wykorzystywane są do bezpośredniego wprowadzania danych graficznych

- [Atlas interaktywny „Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika”](#)

#### **UI designer**

(z ang. *User Interface designer*)

projektant interfejsu użytkownika, to osoba odpowiedzialna za projektowanie interaktywnych elementów graficznych, takich jak przyciski, menu, pola tekstowe i ikony, które tworzą interfejs użytkownika dla aplikacji lub strony internetowej. UI designerzy zajmują się zaprojektowaniem interfejsu w taki sposób, aby był on estetyczny, funkcjonalny i łatwy w obsłudze dla użytkowników końcowych. W swojej pracy wykorzystują wiedzę z zakresu psychologii użytkownika oraz trendów w projektowaniu interfejsów, a także korzystają z różnych narzędzi projektowych, takich jak oprogramowanie do projektowania graficznego czy prototypowanie. Współpracują również z innymi specjalistami, takimi jak UX designery, programiści i testerzy, aby zapewnić spójność między interfejsem użytkownika a jego funkcjonalnością

- [Film edukacyjny „Zadania UI designera”](#)

## **UX designer**

(z ang. *User Experience designer*)

projektant doświadczenia użytkownika, to osoba odpowiedzialna za projektowanie całego procesu interakcji użytkownika z daną aplikacją lub stroną internetową w sposób, który zapewni mu pozytywne i efektywne doświadczenie. UX designerzy mają za zadanie zrozumieć potrzeby użytkowników oraz ich oczekiwania wobec produktu, a następnie zaprojektować interfejs i funkcjonalności w taki sposób, aby spełniały te wymagania. W swojej pracy korzystają z różnych metod badawczych, takich jak wywiady z użytkownikami, testy użyteczności, analiza konkurencji i badania rynku. Projektanci UX zajmują się również analizą danych i wprowadzaniem usprawnień w interfejsie użytkownika, aby zapewnić jego optymalną użyteczność i łatwość w obsłudze. Praca UX designerów często wiąże się z ściślejszą współpracą z programistami, projektantami interfejsu użytkownika (UI designerami) i testerami

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

## **znak ASCII**

(z ang. *American Standard Code for Information Interchange*)

to pojedynczy symbol, który jest reprezentowany za pomocą 7-bitowego kodu ASCII. ASCII to standard kodowania, który przyporządkowuje liczbowe wartości od 0 do 127 różnym znakom, takim jak litery alfabetu łacińskiego, cyfry, znaki interpunkcyjne i sterujące. Na przykład, kod ASCII dla litery „A” to 65, a dla litery „a” to 97

- [Atlas interaktywny „Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika”](#)

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji - Technik programista

## Przewodnik dla nauczyciela

### Spis treści

1. [Cele i efekty kształcenia](#)
2. [Struktura e-materiału](#)
3. [Wskazówki do wykorzystania w pracy dydaktycznej e-materiału dla zawodu technik programista](#)
4. [Wymagania techniczne](#)

## 1. Cele i efekty kształcenia

### Cele ogólne e-materiału

- Uwzględnienie treści, które pozwalają na osiągnięcie, zgodnie z podstawą programową, celów kształcenia w zawodzie technik programista. Tematyka e-materiału służy przygotowaniu absolwenta do profesjonalnego wykonywania zadań zawodowych.
- Przedstawienie – w sposób obrazowy i zrozumiały dla uczącego się – celów kształcenia: projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji desktopowych; projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji mobilnych; projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji zaawansowanych aplikacji webowych.
- Pomoc w procesie nauczania i w procesie samodzielnego uczenia się wyżej wymienionego zawodu: wspieranie osiągania wybranych efektów kształcenia przez podnoszenie jakości procesu dydaktycznego i autodydaktycznego.
- Rozwijanie kompetencji komunikacyjno-cyfrowych.

- Dostosowanie tempa i zakresu nauczania do indywidualnych potrzeb uczącego się.

## **Efekty kształcenia**

### **INF. 04.3. Projektowanie oprogramowania**

Uczeń:

6. projektuje aplikację.

### **INF.04.5. Programowanie aplikacji desktopowych**

Uczeń:

3. programuje desktopowe aplikacje okienkowe.

### **INF.04.6. Programowanie aplikacji mobilnych**

Uczeń:

2. programuje aplikacje mobilne.

### **INF.04.7. Programowanie aplikacji zaawansowanych webowych**

Uczeń:

3. programuje zaawansowane aplikacje webowe.

[Powrót do spisu treści](#)

## **2. Struktura e-materiału**

E-zasób składa się z trzech części: wprowadzenia, materiałów multimedialnych oraz obudowy dydaktycznej. Każda z nich zawiera powiązane tematycznie elementy

składowe.

## Wprowadzenie

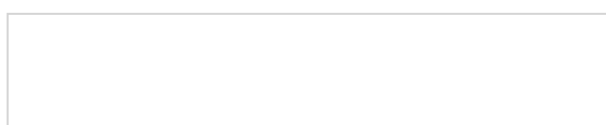
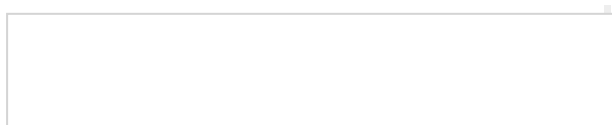
Przedstawia podstawowe informacje o e-materiale, które ułatwią użytkownikowi wstępne zapoznanie się z zawartością materiału: odniesienia do podstawy programowej, zakres tematyczny oraz opis budowy e-materiału.

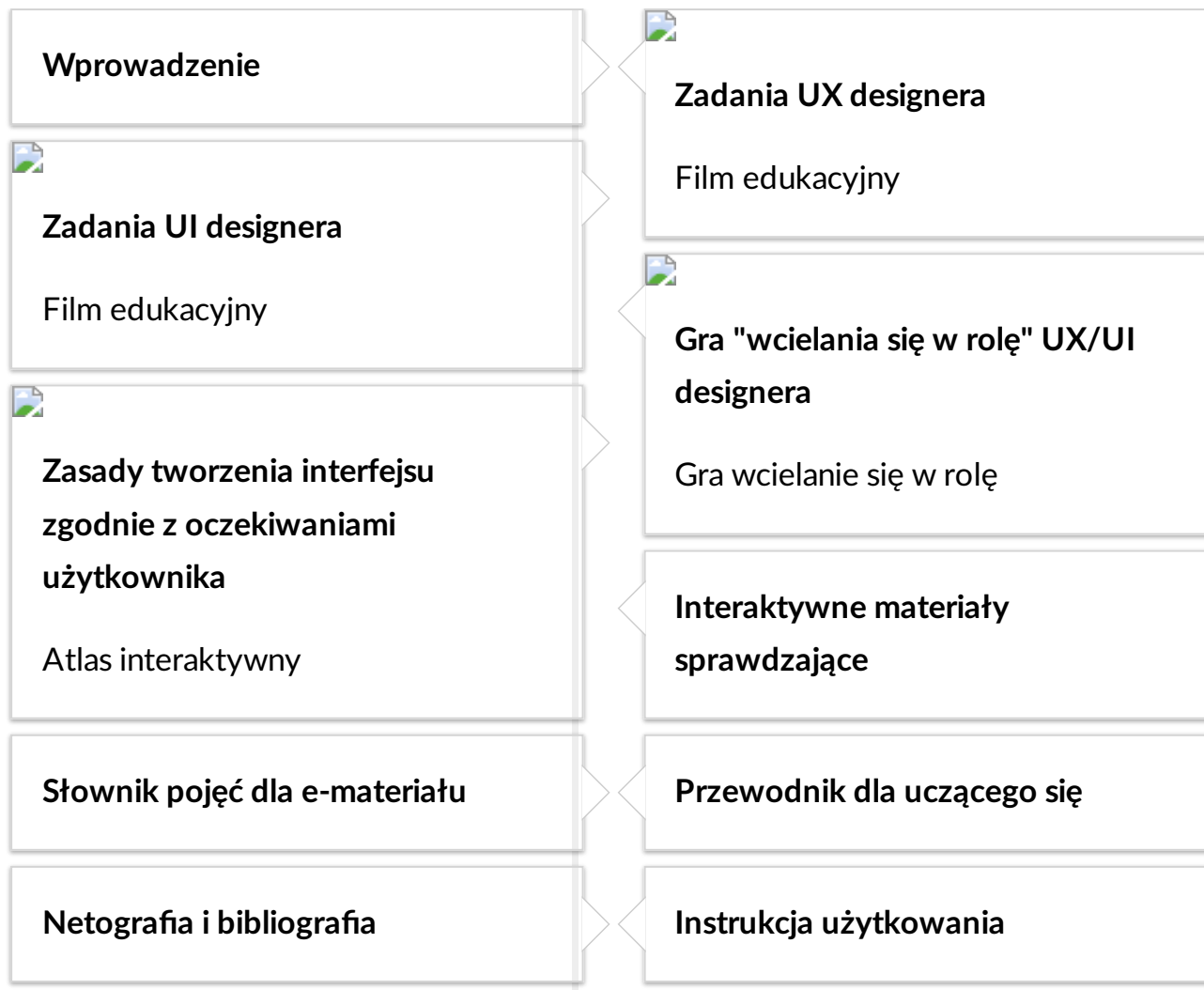
## Materiały multimedialne

Zawierają różnego rodzaju multimedia, które ułatwiają uczącemu się przyswojenie wiedzy. Zasób „[Zadania UX designera](#)” to film edukacyjny o spotkaniu UX designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Zasób „[Zadania UI designera](#)” to film edukacyjny o spotkaniu UI designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Zasób „[Gra wcielania się w rolę UX/UI designera](#)” to gra o pośredniczeniu pomiędzy kontrahentem a pozostałymi postaciami gry w celu stworzenia projektu aplikacji na podstawie oczekiwań klienta zgodnie z zasadami *Design Thinking*. Zasób „[Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika](#)” to atlas interaktywny, który zawiera informacje na temat elementów interfejsu.

## Obudowa dydaktyczna

- [Interaktywne materiały sprawdzające](#) pozwalają zweryfikować poziom opanowania wiedzy i umiejętności
- [Słownik pojęć dla e-materiału](#) zawiera objaśnienia specjalistycznego słownictwa występującego w całym materiale.
- [Przewodnik dla nauczyciela](#) zawiera sugestie do wykorzystania e-materiału w ramach pracy dydaktycznej.
- [Przewodnik dla uczącego się](#) zawiera wskazówki i instrukcje dotyczące wykorzystania e-materiału w ramach samodzielnej nauki.
- [Netografia i bibliografia](#) stanowi listę materiałów, na bazie których został opracowany e-materiał.
- [Instrukcja użytkowania](#) objaśniają działanie e-materiału oraz poszczególnych jego elementów.





[Powrót do spisu treści](#)

### 3. Wskazówki do wykorzystania w pracy dydaktycznej e-materiału dla zawodu technik programista

#### Praca uczniów podczas zajęć

E-materiał stanowi nowoczesną pomoc dydaktyczną, wspomagającą proces kształcenia zawodowego. Ułatwi on uczniom zapamiętanie podstawowych informacji na temat projektowania, programowania i testowania aplikacji.

Poniżej znajdują się propozycje wykorzystania poszczególnych elementów materiału w ramach lekcji, w samodzielnej pracy ucznia, pracy w grupach i pracy całego zespołu klasowego.

Film edukacyjny „Zadania UX designera”

Uczniowie oglądają spotkanie UX designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Poznają cechy charakteru i kompetencje przydatne w pracy UX designera oraz czynności zawodowe. Obserwują prezentację obsługi, pracę z klientem i współpracę z zespołem programistów. Nauczyciel komentuje poszczególne sceny, zatrzymuje film, odpowiada na pytania. Uczniowie po obejrzeniu filmu opisują zaobserwowane zdarzenia.

### **Film edukacyjny „Zadania UI designera”**

Uczniowie oglądają spotkanie UI designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Poznają cechy charakteru i kompetencje przydatne w pracy UI designera oraz czynności zawodowe. Obserwują prezentację obsługi, pracę z klientem i współpracę z zespołem programistów. Nauczyciel komentuje poszczególne sceny, zatrzymuje film, odpowiada na pytania. Uczniowie po obejrzeniu filmu opisują zaobserwowane zdarzenia.

### **Gra wcielania się w rolę „Gra wcielania się w rolę UX/UI designera”**

#### **Praca w grupach**

Przed przystąpieniem do gry nauczyciel wspólnie z uczniami ustala kryteria, np. wygrywa ten zespół, który najszybciej ukończy misję lub w wyznaczonym czasie wykona dwie misje. Następnie uczniowie dobierają się w pięcioosobowe drużyny i przystępują do realizacji poszczególnych zadań w grze. Wyniki pracy prezentowane są na forum klasy.

### **Atlas interaktywny „Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika”**

#### **Praca indywidualna, praca całego zespołu klasowego**

Uczniowie pracują indywidualnie. Każdy uczeń przygotowuje sześć pytań quizowych na podstawie treści zawartych w atlasie interaktywnym. Następnie uczniowie łączą się w pary i wybierają spośród swoich 12 propozycji sześć najlepszych pytań. W dalszej kolejności łączą się w czwórki, ósemki itd., aż cała klasa wybierze sześć najlepszych pytań metodą kuli śnieżnej. Uczniowie, których pytania zostały wybrane, otrzymują pozytywne oceny za aktywność.

## **Interaktywne materiały sprawdzające**

Uczniowie samodzielnie rozwiązują ćwiczenia. Prawidłowe rozwiązanie może być zaprezentowane przez nauczyciela lub ucznia, na przykład na tablicy interaktywnej. Nauczyciel udziela komentarza do prezentowanego rozwiązania. W przypadku niewłaściwej odpowiedzi, naprowadza ucznia pytaniami na właściwy tor myślenia.

## **Praca uczniów poza zajęciami**

E-materiał ułatwia nauczycielowi prowadzenie zajęć dydaktycznych metodą lekcji odwróconej (*flipped classroom*). Nauczyciel zadaje uczniom jako pracę domową zapoznanie się z wybranym przez niego multimedium. Uczniowie analizują zawarte w nim informacje samodzielnie w domu. Na kolejnych zajęciach nauczyciel zadaje pytania w celu sprawdzenia, na ile uczniowie przyswoili wiadomości z zadanego multimedium. Dzięki zapoznaniu się przez uczniów z multimedium przed zajęciami, podczas lekcji wiedzę tę można poszerzać podczas prac w grupie. Uczniowie szybciej przyswajający materiał tworzą dla pozostałych dodatkowe notatki (na podstawie szkieleatów notatek od nauczyciela).

## **Film edukacyjny „Zadania UX designera”**

### **Praca indywidualna**

Uczniowie na podstawie multimedium wykonują notatki metodą sketchnotingu. Mogą one dotyczyć całego materiału lub poszczególnych fragmentów. Następnie umieszczają efekty swojej pracy na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej w formie zdjęć lub w formacie PDF. Notatki można wyświetlić na tablicy multimedialnej i wykorzystać na zajęciach jako podsumowanie omawianego materiału.

## **Atlas interaktywny „Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika”**

### **Praca w grupach**

Nowe technologie pozwalają na wykorzystanie różnych źródeł informacji, możliwość pracy w grupach i praktykę dzielenia się wiedzą, konsultacje między uczniami, kształtowanie kompetencji interpersonalnych i społecznych. Uczniowie po samodzielnym zapoznaniu z multimedium rozwiązują powiązane z nim ćwiczenia.

## **Indywidualizacja pracy z uczniem, w tym z uczniem ze SPE**

Dzięki e-materiałom możliwe jest zindywidualizowanie procesu dydaktycznego i dostosowanie go do różnorodnych potrzeb edukacyjnych uczniów. Jest to istotnie nie tylko ze względu na uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE), ale również uczniów zdolnych. Odtwarzanie każdego e-materiału jest możliwe również w trybie dostępności, który zawiera alternatywne wersje materiałów dostępne dla użytkowników z dysfunkcjami wzroku i słuchu. Ułatwia to dostęp do wiedzy i pozwala na zlikwidowanie niektórych barier społecznych i komunikacyjnych, a także umożliwia wyrównywanie szans w procesie nauczania-uczenia się.

Ponadto nauczyciel może też dostosować pracę z każdym zasobem do indywidualnych potrzeb uczniów.

Podczas pracy w grupach uczniowie ze spektrum autyzmu powinni mieć jasno określone zadania, tak aby nie doprowadzić do elementów chaosu (zwłaszcza przy metodzie śnieżnej kuli). Uczniowie zdolni mogą pełnić rolę ekspertów, pomocników nauczyciela lub pomagać słabszym uczniom.

[Powrót do spisu treści](#)

## **4. Wymagania techniczne**

Wymagania sprzętowe niezbędne do korzystania z poradnika oraz innych materiałów platformy [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl).

System operacyjny:

- Windows 7 lub nowszy (przy czym Windows 7 nie jest już wspierany przez Microsoft);
- OS X 10.11.6 lub nowszy;
- GNU/Linux z jądrem w wersji 4.0 lub nowszej 3GB RAM.

Przeglądarka internetowa we wskazanej wersji lub nowszej:

- Chrome w wersji 69.0.3497.100;
- Firefox w wersji 62.0.2;
- Safari w wersji 11.1;
- Opera w wersji 55.0.2994.44;
- Microsoft Edge w wersji 42.17134.1.0;
- Internet Explorer w wersji 11.0.9600.18124.

#### Urządzenia mobilne:

- 2GB RAM iPhone/iPad z systemem iOS 11 lub nowszym;
- Tablet/Smartphone z systemem Android 4.1 (lub nowszym) z przeglądarką kompatybilną z Chromium 69 (lub nowszym) np. Chrome 69, Samsung Browser 10.1, szerokość co najmniej 420 px.

[Powrót do spisu treści](#)

#### Miejsce na notatki

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji - Technik programista

## Przewodnik dla uczącego się

### Spis treści

1. [Cele uczącego się](#)
2. [Struktura e-materiału](#)
3. [Jak korzystać z e-materiału?](#)
4. [Wymagania techniczne](#)

### 1. Cele uczącego się

- Poznasz treści, które pozwalają na osiągnięcie, zgodnie z podstawą programową, celów kształcenia w zawodzie technik programista, ponieważ tematyka e-materiału służy przygotowaniu absolwenta do profesjonalnego wykonywania zadań zawodowych.
- Przyswoisz najważniejsze informacje na temat: projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji desktopowych; projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji mobilnych; projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji zaawansowanych aplikacji webowych.
- Rozwiniesz kompetencje komunikacyjno-cyfrowe.
- Dostosujesz tempo i zakres nauki do swoich indywidualnych potrzeb.

[Powrót do spisu treści](#)

## 2. Struktura e-materiału

### Wprowadzenie

Przedstawia podstawowe informacje o e-materiale, które ułatwią użytkownikowi wstępne zapoznanie się z zawartością materiału: odniesienia do podstawy programowej, zakres tematyczny oraz opis budowy e-materiału.

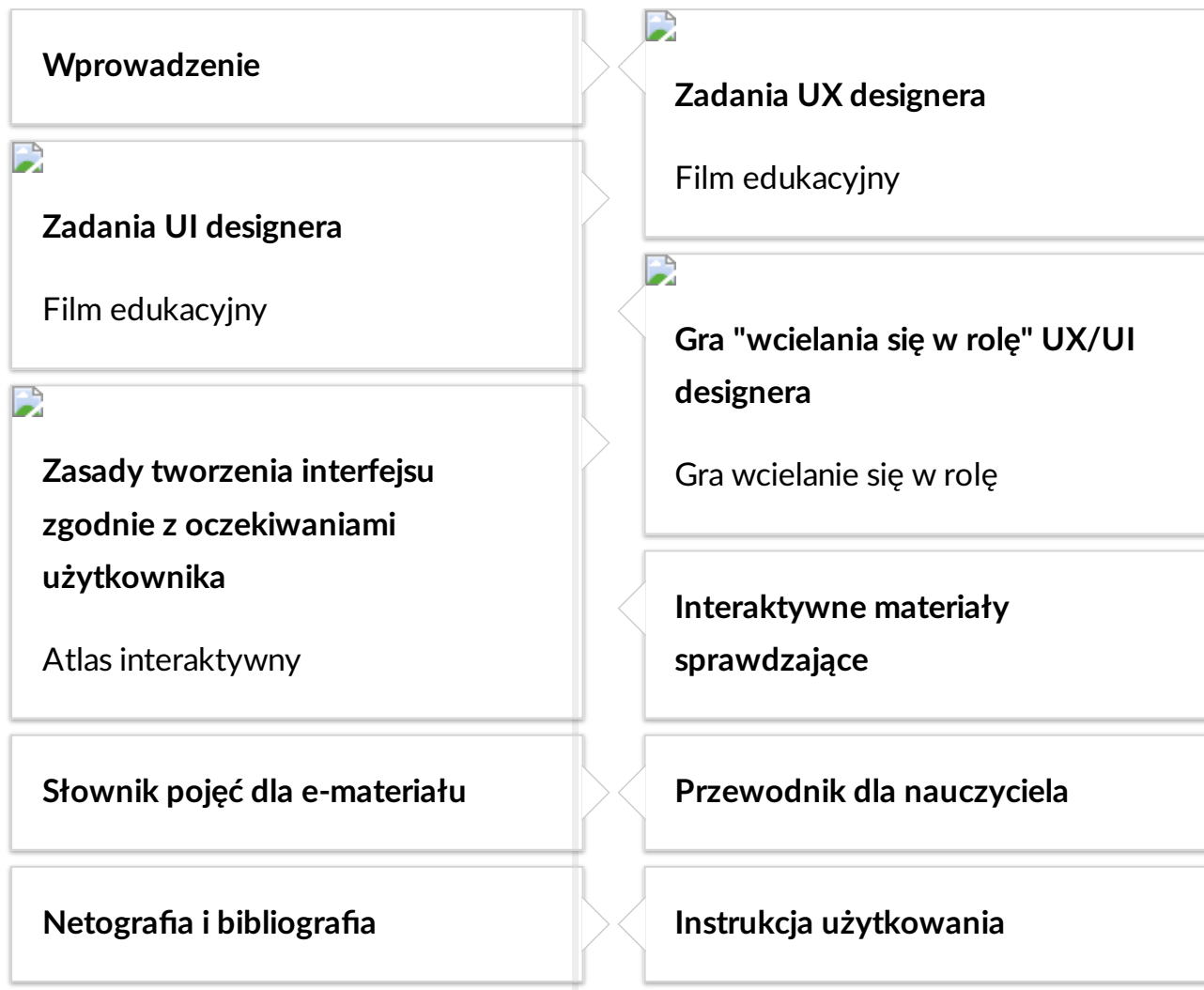
### Materiały multimedialne

Zawierają różnego rodzaju multimedia, które ułatwiają uczącemu się przyswojenie wiedzy. Zasób „[Zadania UX designera](#)” to film edukacyjny o spotkaniu UX designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Zasób „[Zadania UI designera](#)” to film edukacyjny o spotkaniu UI designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy. Zasób „[Gra wcielania się w rolę UX/UI designera](#)” to gra o pośredniczeniu pomiędzy kontrahentem a pozostałymi postaciami gry w celu stworzenia projektu aplikacji na podstawie oczekiwań klienta zgodnie z zasadami *Design Thinking*. Zasób „[Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika](#)” to atlas interaktywny, który zawiera informacje na temat elementów interfejsu, drukowania grafiki/elementów, korzystania z odnośników/linków do materiałów źródłowych i powiązanych.

### Obudowa dydaktyczna

- [Interaktywne materiały sprawdzające](#) pozwalają zweryfikować poziom opanowania wiedzy i umiejętności.
- [Słownik pojęć dla e-materiału](#) zawiera objaśnienia specjalistycznego słownictwa występującego w całym materiale.
- [Przewodnik dla nauczyciela](#) zawiera sugestie do wykorzystania e-materiału w ramach pracy dydaktycznej.
- [Przewodnik dla uczącego się](#) zawiera wskazówki i instrukcje dotyczące wykorzystania e-materiału w ramach samodzielnej nauki.
- [Netografia i bibliografia](#) stanowi listę materiałów, na bazie których został opracowany e-materiał.
- [Instrukcja użytkowania](#) objaśniają działanie e-materiału oraz poszczególnych jego elementów.





[Powrót do spisu treści](#)

### 3. Jak korzystać z e-materiału?

Opracowane w tym e-materiale multimedia, interaktywne materiały sprawdzające i słownik pojęć mają pomóc ci w przygotowaniu do egzaminu zawodowego oraz do pracy w zawodzie technik programista.

W skład multimediiów wchodzi dwa filmy edukacyjne, gra oraz atlas interaktywny. Przybliżają one informacje na temat projektowania interfejsu.

- Film edukacyjny „Zadania UX designera” – dzięki niemu poznasz cechy charakteru i kompetencje przydatne w pracy UX designera oraz jego czynności zawodowe. Obejrzyj prezentację obsługi klienta i zapoznasz się z zasadami współpracy w zespole programistów. Wykonasz mapę myśli, w której zawrzesz najważniejsze,

twoim zdaniem, informacje. Zachowaj ją, aby móc do niej wrócić, kiedy będziesz potrzebować powtórzyć wiadomości z zakresu zadań UX designera.

- Film edukacyjny „Zadania UI designera” – dzięki niemu poznasz cechy charakteru i kompetencje przydatne w pracy UI designera oraz jego czynności zawodowe. Obejrzyj prezentację obsługi klienta i zapoznasz się z zasadami współpracy w zespole programistów. Wykonasz ćwiczenia powiązane z multimediami, by wprowadzić swoją wiedzę.
- Gra wcielania się w rolę „Gra wcielania się w rolę UX/UI designera” – będziesz mógł wcielić się w jedną z ról: UX designera, UI designera, grafika, programisty lub kontrahenta. Twoja postać będzie uczestnikiem tworzenia projektu aplikacji na podstawie oczekiwań klienta zgodnie z zasadami *Design Thinking*.
- Atlas interaktywny „Zasady tworzenia interfejsu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika” – możesz rozwijać i odsłuchiwać informacje obrazowe/tekstowe na temat elementów interfejsu. W ramach powtórzenia wybierz dowolny interfejs i omów, na jakie potrzeby, oczekiwania użytkowników odpowiada.

## Interaktywne materiały sprawdzające

Każdy z materiałów multimedialnych jest powiązany z odpowiednio dobranymi ćwiczeniami: wykonaj je, aby sprawdzić swoją wiedzę po uważnym zapoznaniu się z multimediami. Możesz także najpierw zaznajomić się kolejno ze wszystkimi materiałami multimedialnymi i dopiero później wykonać wszystkie ćwiczenia. Ponadto każde ćwiczenie zawiera informację zwrotną, dzięki której będziesz wiedzieć, co już wiesz, a co należy jeszcze uzupełnić.

W **słowniku pojęć dla e-materiału** zawarte są wszystkie trudniejsze pojęcia występujące w e-materiale. Dzięki niemu w prosty sposób możesz uzupełnić wiedzę o nowe zagadnienia, a także lepiej zrozumieć informacje zawarte w multimediami. Jeżeli któreś z zagadnień wyjątkowo cię zainteresuje, możesz stworzyć dodatkowe, bardziej szczegółowe hasła do słownika, staną się dodatkowym elementem twojej notatki. Gdyby omawiane zagadnienia wydawały ci się skomplikowane, postaraj się mieć zawsze otwarty w tle słownik i zaglądać do niego w razie potrzeby.

Warto patrzeć szerzej i zapoznać się ze źródłami, na podstawie których przygotowano ten e-materiał. Znajdziesz je w zakładce **Netografia i bibliografia**. Dzięki nim będziesz pogłębiać i doskonalić wiedzę na temat programowania aplikacji, a potem jej testowania.

[Powrót do spisu treści](#)

#### 4. Wymagania techniczne

Wymagania sprzętowe niezbędne do korzystania z poradnika oraz innych materiałów platformy [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl).

System operacyjny:

- Windows 7 lub nowszy (przy czym Windows 7 nie jest już wspierany przez Microsoft);
- OS X 10.11.6 lub nowszy;
- GNU/Linux z jądrem w wersji 4.0 lub nowszej 3GB RAM.

Przeglądarka internetowa we wskazanej wersji lub nowszej:

- Chrome w wersji 69.0.3497.100;
- Firefox w wersji 62.0.2;
- Safari w wersji 11.1;
- Opera w wersji 55.0.2994.44;
- Microsoft Edge w wersji 42.17134.1.0;
- Internet Explorer w wersji 11.0.9600.18124.

Urządzenia mobilne:

- 2GB RAM iPhone/iPad z systemem iOS 11 lub nowszym;
- Tablet/Smartphone z systemem Android 4.1 (lub nowszym) z przeglądarką kompatybilną z Chromium 69 (lub nowszym) np. Chrome 69, Samsung Browser

10.1, szerokość co najmniej 420 px.

[Powrót do spisu treści](#)

**Miejsce na notatki**

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Netografia i bibliografia

### NETOGRAFIA

1. Projektowanie Interfejsów, strona internetowa,  
<https://thestory.is/pl/journal/projektowanie-interfejsow-czesc-1/> (dostęp 27.02.2023)
2. Jak stworzyć przyjazny interfejs użytkownika, strona internetowa,  
<https://ideacto.pl/blog/przyjazny-interfejs-uzytownika/> (dostęp 27.02.2023)
3. Projektowanie interfejsów – jak robić to dobrze, strona internetowa,  
<https://overlap.studio/wiedza-ux/projektowanie-interfejsow-jak-robic-to-dobrze/>  
(dostęp 27.02.2023)
4. Interfejs użytkownika,  
<http://zofia.kruczkiewicz.staff.iiar.pwr.wroc.pl/wyklady/analizasi/interfejsuzytkowni>  
ka.pdf (dostęp 27.02.2023, 2,19 MB, plik w języku polskim)

### BIBLIOGRAFIA

1. Mościchowska Iga, Rogoś-Turek Barbara, *Badania jako podstawa projektowania User Experience*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
2. Ritter Marli, Winterbottom Cara, *UX w projektowaniu witryn internetowych*, Helion, Gliwice 2018.
3. Badura Chris, *UXUI. Design Zoptymalizowany. Manual Book*, Helion, Gliwice 2019.
4. Malina Witold, Szwoch Mariusz, *Podstawy projektowania interfejsów użytkownika*, Helion, Gliwice 2018.

# Projektowanie interfejsu użytkownika

INF.04 Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji – Technik programista  
351406

## Instrukcja użytkownika

### Spis treści

1. Struktura e-materiału
  - o Wprowadzenie
  - o Materiały multimedialne: filmy edukacyjne, gra wcielanie się w rolę oraz atlas interaktywny
  - o Obudowa dydaktyczna: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-materiału, przewodnik dla nauczyciela, przewodnik dla uczącego się, netografia i bibliografia
2. Problemy techniczne z odtwarzaniem e-materiałów
3. Wymagania techniczne

### 1. Struktura e-materiału

Każda strona e-materiału posiada na górze baner z informacją o nazwie zasobu oraz zawodach, dla których jest on przeznaczony. Nad banerem umiejscowiony jest przycisk „Poprzednia strona” wraz z tytułem poprzedniego zasobu tego e-materiału.

POPZREDNIA STRONA  
Netografia i bibliografia

Przykład przycisku służącego do powrotu do poprzedniej strony

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Na dole strony znajduje się przycisk „Następna strona” z tytułem kolejnego zasobu. Te przyciski umożliwiają przeglądanie całego e-materiału.

NASTĘPNA STRONA  
Instrukcja użytkownika

Przykład przycisku nawigującego do następnej strony

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Pod każdym materiałem multimedialnym znajduje się przycisk z powiązаныmi ćwiczeniami/powiązany ćwiczeniem. Aby przejść do takiego ćwiczenia, należy kliknąć dymek z nazwą kategorii i rodzajem ćwiczenia. Otworzy się wtedy osobna karta w przeglądarce z ćwiczeniem lub ćwiczeniami.

## Powiązane ćwiczenia



Widok przykładowego przycisku ćwiczeń powiązanych z danym multimedium

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

W prawej, górnej części ekranu znajduje się pasek menu, w którym zebrane są przyciski dostosowujące e-materiał do odbiorców ze specjalnymi potrzebami. Dwa pierwsze przyciski z literą A i strzałką w górę lub w dół służą odpowiednio do powiększenia lub pomniejszenia wielkości czcionki. Cztery przyciski z literą A wpisaną w kwadraty służą do wyłączenia/włączenia trybu wysokiego kontrastu w trzech wariantach: czarno-białym, żółto-czarnym i czarno-żółtym. Ikona człowieka przełącza e-materiał do trybu dostępności.



Widok panelu umożliwiającego dostosowanie e-materiału do odbiorców ze specjalnymi potrzebami.

Odpowiednio od lewej strony: zmniejsz rozmiar czcionki, zwiększ rozmiar czcionki, wyłącz tryb wysokiego kontrastu, włącz czarno-biały tryb wysokiego kontrastu, włącz żółto-czarny tryb wysokiego kontrastu, włącz czarno-żółty tryb wysokiego kontrastu, przełącz tryb dostępności.

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

W trybie dostępności wszystkie elementy graficzne zastępowane są opisami alternatywnymi, które mogą być odczytywane przez generator mowy. Również ćwiczenia wykorzystujące grafiki zastępowane są ćwiczeniami alternatywnymi.

Wszystkie elementy e-materiału, czyli tekst, opisy alternatywne, przyciski nawigacyjne i funkcyjne, elementy dokumentacji, linki i odnośniki można odczytać za pomocą czytnika

ekranu. Funkcjonalność ta działa zarówno w trybie dostępności, jak i w standardowym widoku.

[Powrót do spisu treści](#)

## Wprowadzenie

[Wprowadzenie](#) przedstawia ogólną informację, dla jakiej kwalifikacji i dla jakiego zawodu przeznaczony jest e-materiał. Posiada również spis treści, dzięki któremu można przejść do konkretnego materiału poprzez kliknięcie na ikonę.

### Spis treści



Zadania UX designera

Film edukacyjny



Zadania UI designera

Film edukacyjny

Przykładowy wygląd spisu treści

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

## Materiały multimedialne

W ich skład wchodzi: dwa filmy edukacyjne, gra wcielanie się w rolę oraz atlas interaktywny.

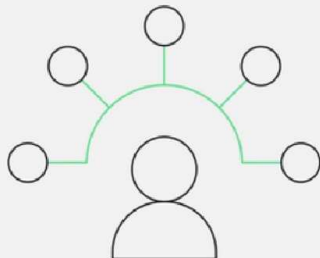
### Filmy edukacyjne

[Film edukacyjny](#) opowiada o spotkaniu UX designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy.

[Film edukacyjny](#) to drugi film, który opowiada o spotkaniu UI designera z klientem zamawiającym aplikację dla swojej firmy.

Ekran startowy filmów wyglądają, jak na ilustracjach poniżej:

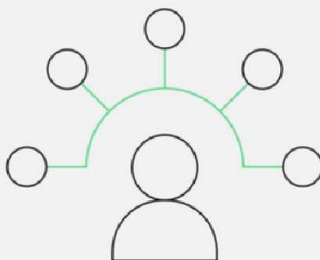
## Jakie kompetencje powinien posiadać UX designer?



Widok startowy odtwarzania filmu

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

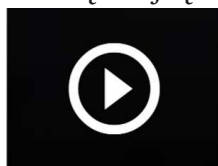
## Jakie kompetencje powinien posiadać UI designer?



Widok startowy odtwarzacza filmu

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

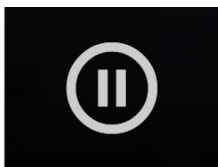
Aby odtworzyć film, należy kliknąć na ikonkę trójkąta, znajdującą się w dolnym lewym rogu:



Ikona włączenia odtwarzania animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ikona zmieni się w poniższy znak. Żeby zatrzymać film, należy go kliknąć.



Ikona zatrzymania odtwarzania animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Przeciągając widoczny poniżej niebieski pasek do określonego poziomu, można ustawić głośność na wymagany poziom. By całkowicie wyłączyć dźwięk, trzeba kliknąć na symbol głośnika.



Widok ikon nawigacyjnych odtwarzacza filmu

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Następna ikona pozwala na włączenie alternatywnej ścieżki dźwiękowej, która omawia obraz wyświetlany na ekranie.



Ikona do włączenia wersji filmu z audiodeskrypcją

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

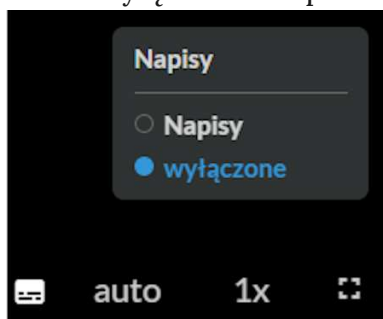
Po kliknięciu na powyższą ikonę zmieni się ona na tę widoczną poniżej. Kliknięcie na nią umożliwia wyłączenie alternatywnej ścieżki.



Ikona do wyłączenia trybu audiodeskrypcji

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

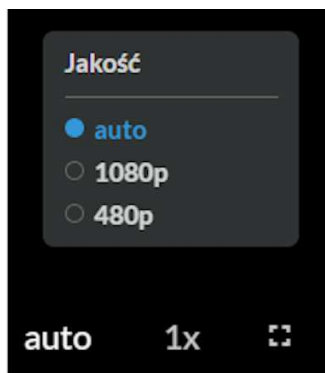
Ikona napisów to mały prostokąt z kropkami i kreskami. Po kliknięciu na niego pojawia się panel, dający możliwość włączenia lub wyłączenia napisów.



Panel włączania i wyłączania napisów w animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

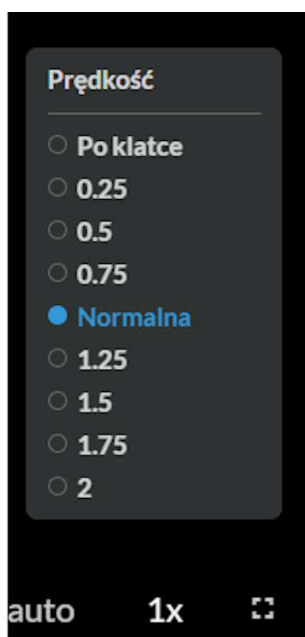
Ikona „auto” pozwala na dostosowanie jakości wyświetlanego materiału.



Panel zmiany jakości animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Klikając na ikonę „1x”, można wybrać prędkość odtwarzania filmu. Poniżej widnieją dostępne opcje:



Panel zmiany prędkości animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ostatnia ikona pozwala na wejście w tryb pełnoekranowy oraz późniejsze z niego wyjście.



Ikona włączenia trybu pełnoekranowej animacji

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

## Atlas interaktywny

[Atlas interaktywny](#) zawiera informacje na temat elementów interfejsu.

Multimedium podzielone jest na dwie części. Możesz się między nimi przemieszczać za pomocą spisu treści przedstawionego poniżej.

# Spis treści

## 1. Wstęp

## 2. Elementy interfejsu

Widok na spis treści atlasu.

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Pierwsza część ma charakter tekstowy, druga zawiera infografiki. Druga część atlasu zawiera spis treści nawigujący do konkretnych informacji.

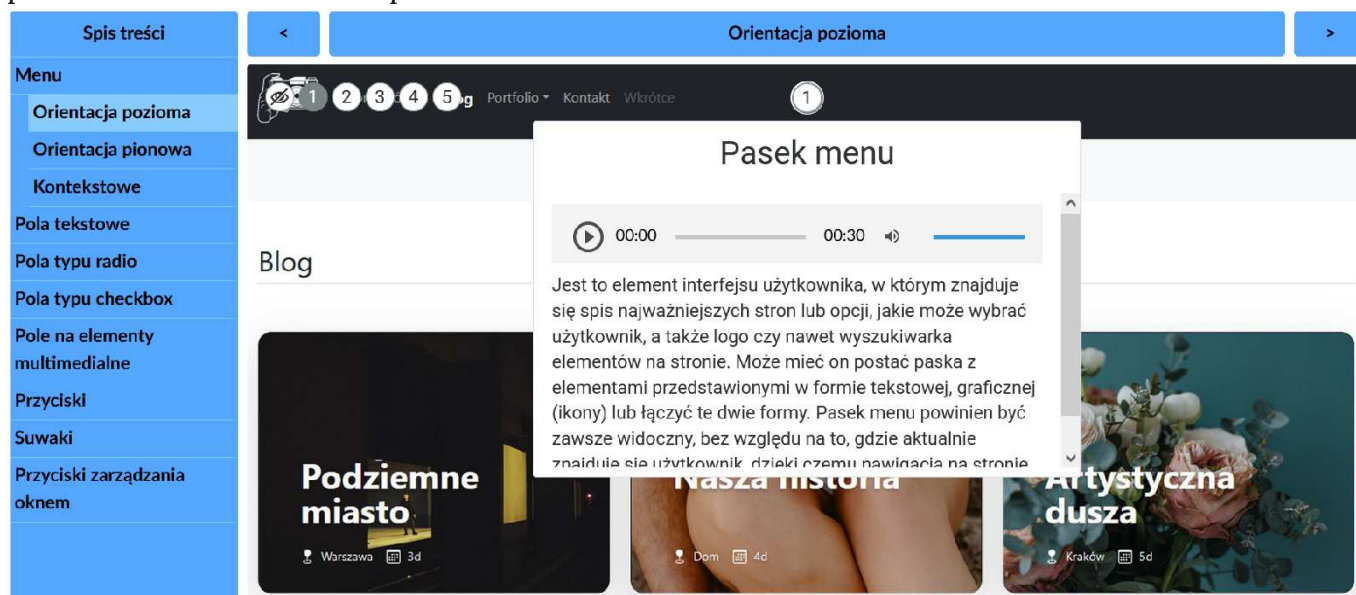
Spis treści
Menu
Orientacja pozioma
Orientacja pionowa
Kontekstowe
Pola tekstowe
Pola typu radio
Pola typu checkbox
Pole na elementy multimedialne
Przyciski
Suwaki
Przyciski zarządzania oknem

Każda z infografik zawiera znaczniki oznaczone cyframi.

The screenshot displays a mobile application interface. On the left is a blue navigation menu with the title 'Spis treści' and a list of items: 'Menu', 'Orientacja pozioma', 'Orientacja pionowa', 'Kontekstowe', 'Pola tekstowe', 'Pola typu radio', 'Pola typu checkbox', 'Pole na elementy multimedialne', 'Przyciski', 'Suwaki', and 'Przyciski zarządzania oknem'. The main content area is titled 'Orientacja pozioma' and features a dark navigation bar with a camera icon, the text 'Strona główna Blog Portfolio Kontakt Wkrótce', and a circular indicator '1'. Below this are four numbered circles (2, 3, 5, 4) on a dark background. The 'Blog' section below contains three cards: 'Podziemne miasto' (Warszawa, 3d), 'Nasza historia' (Dom, 4d), and 'Artystyczna dusza' (Kraków, 5d).

Przykładowy widok infografiki w atlasie

Po kliknięciu znacznika wyświetlą się opisy do danych stref oraz odtwarzacz audio, który pozwala na odsłuchanie opisów.



Przykładowe wyświetlanie opisów umieszczonych pod znacznikami na grafice interaktywnej zawartej w atlasie.

Opisy można przeglądać, przesuwając suwak widniejący po ich prawej stronie lub za pomocą scrolla myszki. Jeśli w opisach znajdują się grafiki lub zdjęcia, to kliknięcie na nie spowoduje wyświetlenie ich na pełnym ekranie. Wtedy też możliwe jest przybliżenie danej grafiki lub zdjęcia. Po kliknięciu na znacznik dowolnego opisu w górnym lewym rogu infografiki wyświetlą się pozostałe, oznaczone cyframi. Dzięki nim w prosty sposób można przejść do innych opisów. Przed znacznikami z cyframi, w górnym lewym rogu infografiki, znajduje się poniższa ikona:



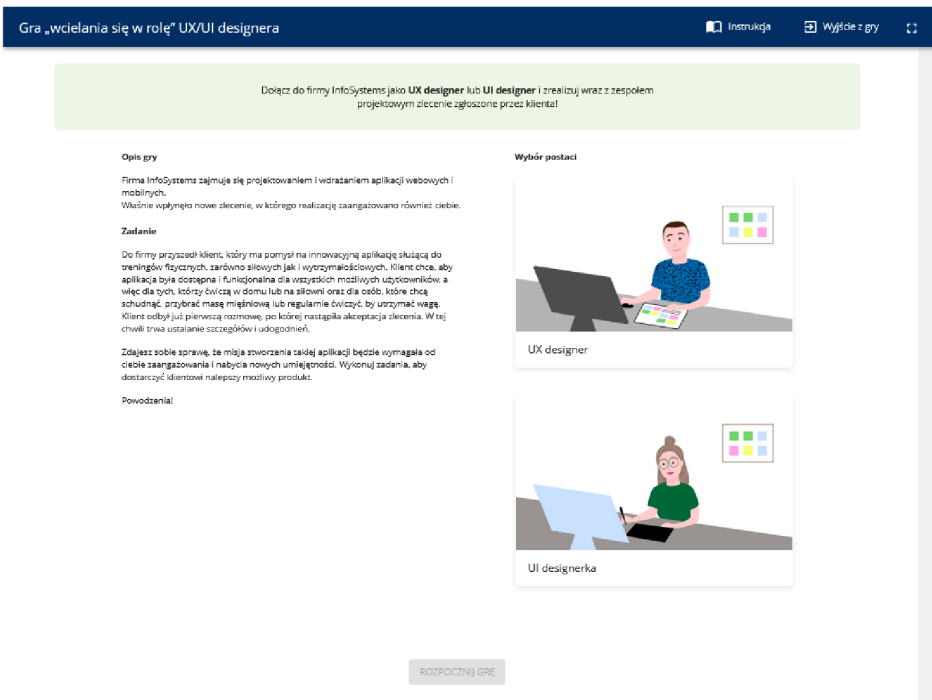
Ikona ukrywająca widok znaczników

Umożliwia ona ukrycie punktów ze znacznikami lub ich wyświetlenie, gdy są wyłączone.

## Gra wcielanie się w rolę

**Gra wcielanie się w rolę** mówi o pośredniczeniu pomiędzy kontrahentem a pozostałymi postaciami gry w celu stworzenia projektu aplikacji na podstawie oczekiwań klienta zgodnie z zasadami *Design Thinking*.

Poniżej znajduje się grafika przedstawiająca ekran startowy gry. Aby przejść do następnego etapu gry, należy pod daną rolą kliknąć prostokąt z napisem „Rozpocznij grę”.

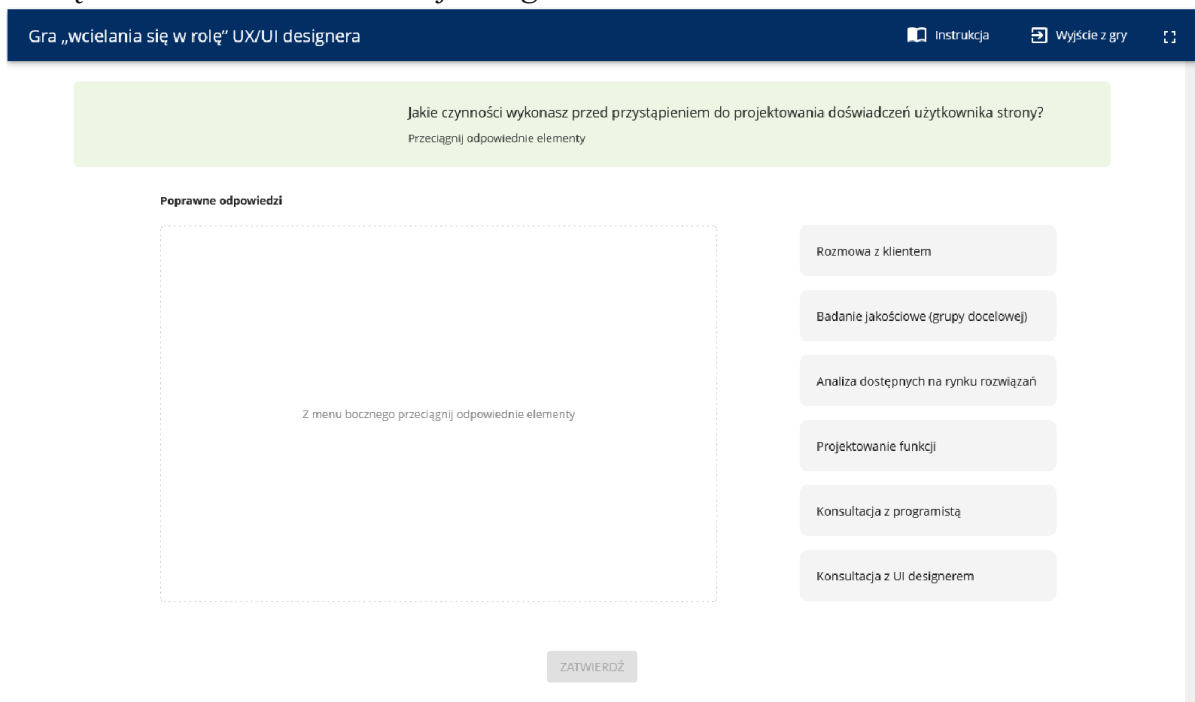


### Przykładowy widok gry

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

Po wybraniu roli uczeń odpowiada na pytania. Po zaznaczeniu odpowiedzi, klika przycisk „Zatwierdź odpowiedź”. Uwaga – możliwych jest kilka poprawnych odpowiedzi. Uczeń nie przechodzi do następnego pytania, jeśli nie odpowie poprawnie na bieżące.

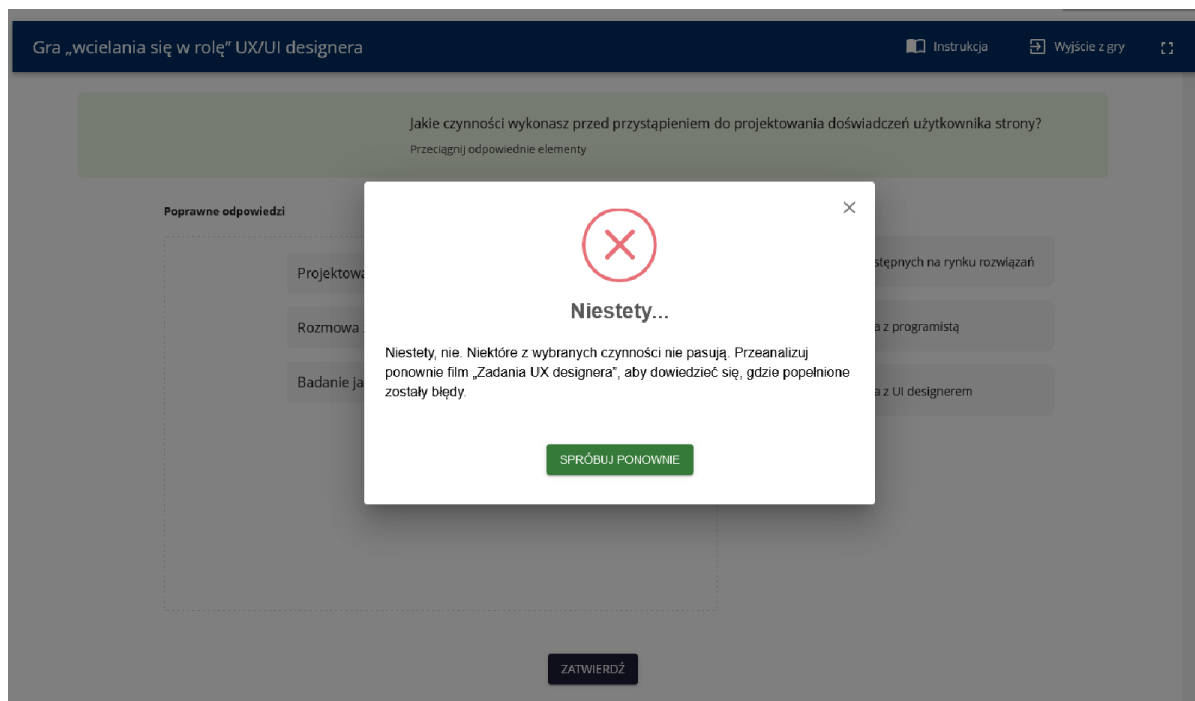
Nie ma potrzeby zachowania kolejności w złożonych odpowiedziach, odpowiedź może składać się z wielu elementów lub jednego.



### Widok na przykładowe zadanie w grze edukacyjnej

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

Po każdej zaznaczonej odpowiedzi, otrzymuje informację zwrotną. Aby odpowiedzieć raz jeszcze na pytanie, uczeń klika „Spróbuj ponownie”.



Przykładowy widok na informację zwrotną w grze

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

Na górze znajduje się panel z tytułem gry oraz opcją wyświetlenia instrukcji do gry, wyjścia z gry oraz włączenia trybu pełnoekranowego.



Widok opcji gry oraz jej tytułu

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)









## Obudowa dydaktyczna

W jej skład wchodzi interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-materiału, przewodnik dla nauczyciela, przewodnik dla uczącego się, netografia i bibliografia.

### Interaktywne materiały sprawdzające

[Interaktywne materiały sprawdzające](#) zawierają pytania w formie testowej, dzięki którym uczeń może sprawdzić stan swojej wiedzy. Pytania zawierają polecenia, z których wynika, w jaki sposób należy udzielić odpowiedzi (np. zaznaczyć, wpisać, dopasować). Po udzieleniu odpowiedzi wyświetla się informacja, czy była ona prawidłowa, czy nieprawidłowa.


Każde zadanie znajduje się w osobnej zakładce:


1. Skojarzenia kolorów 
2. UI designer 
3. Etapy projektowania aplikacji 
4. Zadania UX/UI designera 
5. Projektowanie aplikacji 
6. Zasady interfejsu 
7. UX/UI designer 
8. Responsywność 


Przykładowy wygląd zakładek zawierających interaktywne materiały sprawdzające

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Po kliknięciu na dany temat, zakładka rozwinie się i wyświetli się zadanie.


1. Skojarzenia kolorów 


2. UI designer 


W luki wstaw odpowiednie wyrazy tak, aby utworzyć prawdziwe informacje na temat UI designera. 

UI to skrót od angielskiego user  oznaczającego  użytkownika. UI designer to specjalista, który zajmuje się  interfejsu aplikacji, tak aby można było z niej łatwo korzystać. W swojej pracy korzysta z różnych narzędzi .

Pracuje nad projektami interfejsów dla  desktopowych, mobilnych oraz webowych.

   
Pokaż odpowiedź

3. Etapy projektowania aplikacji 

4. Zadania UX/UI designera 

Przykładowy widok zadania

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY-SA 3.0.

Po zaznaczeniu danej odpowiedzi można kliknąć przycisk „Sprawdź”. Nad poleceniem wyświetli się informacja zwrotna, czy zadanie zostało poprawnie wykonane. W przypadku niepoprawnej odpowiedzi w informacji zwrotnej będzie zawarty tytuł multimedium, na podstawie którego można uzupełnić wiedzę, aby prawidłowo rozwiązać zadanie. Po lewej stronie przycisku „Sprawdź” znajduje się symbol gumki. Klikając na niego czyści się zaznaczone odpowiedzi, a zadanie wraca do formy wyjściowej. Poniżej przycisku „Sprawdź” widnieje napis „Pokaż odpowiedź”. Umożliwia on poznanie prawidłowego rozwiązania zadania. Po prawej stronie polecenia, w górnym prawym rogu zadania, znajduje się kolorowa ikonka. Jej kolor informuje o poziomie trudności zadania: zielony kolor to zadanie łatwe, żółty – średni, czerwony – trudny.



Oznaczenia poziomu trudności zadań

## [Powrót do spisu treści](#)

### Słownik pojęć dla e-materiału

[Słownik pojęć](#) umożliwia zapoznanie się ze słowami kluczowymi i ich definicjami dotyczącymi e-materiału. Ponad pojęciami znajduje się wyszukiwarka pojęć. Należy wpisać w prostokątne pole określoną literę, a pojęcia zostaną przefiltrowane. Umożliwia to użytkownikowi znalezienie interesującego go zagadnienia. Pod każdą definicją znajdują się linki do materiałów multimedialnych, w których zostało użyte dane pojęcie.

W górnej części słownika znajduje się instrukcja korzystania ze słownika oraz pole do filtracji pojęć. Aby odnaleźć jakieś pojęcie, należy je wpisać w polu filtracji. Po wpisaniu widoczne będzie tylko to pojęcie wraz z definicją. Aby wrócić do listy wszystkich pojęć, należy kliknąć krzyżyk w prawej części pola filtracji.

#### Instrukcja korzystania ze słownika

Słownik pojęć do e-materiału zawiera hasła oraz ich definicje. Hasła zostały ułożone w kolejności alfabetycznej. Wybrane pojęcia zawierają również odsyłacze (linki) do elementów składowych e-materiału, w których zostały użyte.

Poprawne korzystanie ze słownika pojęć pozwoli ci opanować podstawowy zasób słownictwa branżowego oraz ułatwi przyswojenie wiedzy zawartej w e-materiale.

Filtruj pojęcie



#### aplikacja

program komputerowy lub mobilny, który został zaprojektowany w celu realizacji określonych zadań lub funkcji. Aplikacje oferują użytkownikom różnorodne możliwości, takie jak edycja tekstu, przeglądanie stron internetowych, wysyłanie wiadomości, korzystanie z gier, zarządzanie finansami czy przetwarzanie danych. Aplikacje mogą być pobierane i instalowane na urządzeniu lub korzystać z chmury, gdzie cały proces wykonywany jest na serwerach zdalnych

- [Film edukacyjny „Zadania UX designera”](#)

Widok słownika z polem do filtrowania pojęć.

Źródło: Akademia Finansów i Biznesu Vistula, licencja: CC BY 3.0.

## [Powrót do spisu treści](#)

### Przewodnik dla nauczyciela

[Przewodnik dla nauczyciela](#) zawiera szczegółowe informacje o celach i efektach kształcenia, które zapewnić ma e-materiał. Posiada informację o strukturze e-materiału i powiązaniach pomiędzy jego elementami, a także wskazówki, jak wykorzystać go w pracy dydaktycznej. Można tam też znaleźć spis wymagań technicznych niezbędnych do pracy z e-materiałem. Na górze przewodnika znajduje się spis treści, który umożliwia przejście do

konkretnego fragmentu tekstu. W strukturze e-materiału opisywane multimedia posiadają aktywne linki. Klikając na nie, można przejść do strony z danym multimedium.

[Powrót do spisu treści](#)

### **Przewodnik dla uczącego się**

[Przewodnik dla uczącego się](#) przedstawia strukturę e-materiału oraz zawiera instrukcję, jak korzystać z materiałów w procesie samokształcenia. Można tam też znaleźć spis minimalnych wymagań technicznych umożliwiających korzystanie z e-materiału. Na górze przewodnika znajduje się spis treści, który umożliwia przejście do konkretnego fragmentu tekstu. W strukturze e-materiału opisywane multimedia posiadają aktywne linki. Klikając na nie, można przejść do strony z danym multimedium.

[Powrót do spisu treści](#)

### **Netografia i bibliografia**

[Netografia i bibliografia](#) zawiera spis linków i pozycji bibliograficznych, na podstawie których tworzone były materiały zawarte w e-materiale.

[Powrót do spisu treści](#)

## **2. Problemy techniczne z odtwarzaniem e-materiałów**

W przypadku problemów z wyświetlaniem się elementów w e-materiale należy upewnić się, że urządzenie (komputer, laptop, smartfon itp.) ma dostęp do sieci internetowej. Czasami zbyt wolne łącze internetowe może spowodować wolne ładowanie się stron, szczególnie w przypadkach, gdy znajdują się na nich multimedia takie jak film, wizualizacje 3D lub animacje 3D. W takiej sytuacji zalecane jest sprawdzenie, co może spowalniać internet. Najczęściej jest to otwarcie zbyt wielu zakładek w przeglądarce internetowej, przeciążenie systemu (zbyt wiele otwartych aplikacji).

Jeżeli użytkownik korzysta z internetu mobilnego, słaba jakość połączenia może być spowodowana wyczerpaniem się danych pakietowych w ofercie.

[Powrót do spisu treści](#)

## **3. Wymagania techniczne**

Wymagania sprzętowe niezbędne do korzystania z poradnika oraz innych materiałów platformy [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl).

System operacyjny:

- Windows 7 lub nowszy (przy czym Windows 7 nie jest już wspierany przez Microsoft);
- OS X 10.11.6 lub nowszy;
- GNU/Linux z jądrem w wersji 4.0 lub nowszej 3GB RAM.

Przełdarka internetowa we wskazanej wersji lub nowszej:

- Chrome w wersji 69.0.3497.100;
- Firefox w wersji 62.0.2;
- Safari w wersji 11.1;
- Opera w wersji 55.0.2994.44;
- Microsoft Edge w wersji 42.17134.1.0;
- Internet Explorer w wersji 11.0.9600.18124.

Urządzenia mobilne:

- 2GB RAM iPhone/iPad z systemem iOS 11 lub nowszym;
- Tablet/Smartphone z systemem Android 4.1 (lub nowszym) z przeglądarką kompatybilną z Chromium 69 (lub nowszym) np. Chrome 69, Samsung Browser 10.1, szerokość co najmniej 420 px.

[Powrót do spisu treści](#)