

**Miron**  
**Grzegorkiewicz**  
-  
Laboratorium EE

-  
WARSZAWA  
24 II 2017 r.

# Research o bibliotekach GUI

*Sprint VII*

---

# Research o bibliotekach GUI

## ***Cel:***

---

Stworzenie merytorycznej i użytecznej bazy wiedzy pozwalającej na wypracowanie podstaw biblioteki GUI dla systemów back office (aplikacje.gov.pl)

## ***Efekt:***

---

- Koncepcja Standardów Projektowania
- Podstawy bazy wiedzy o bibliotekach GUI
- Określony kierunek technologiczny w zakresie framework'u frontend'owego.
- Lista komponentów GUI v0.1

## ***Wnioski:***

---

- Należy przeprowadzić eksperyment programistyczny na framework'ach (Lightning Design System, Bootstrap, Foundation) w celu wybrania wspieranych narzędzi.
- Przystąpić do uszczegółowienia komponentów biblioteki i projektowania ich reprezentacji (UI).

# Słowniczek

Objaśnienie pojęć kluczowych dla zrozumienia omawianego zagadnienia

# GUI

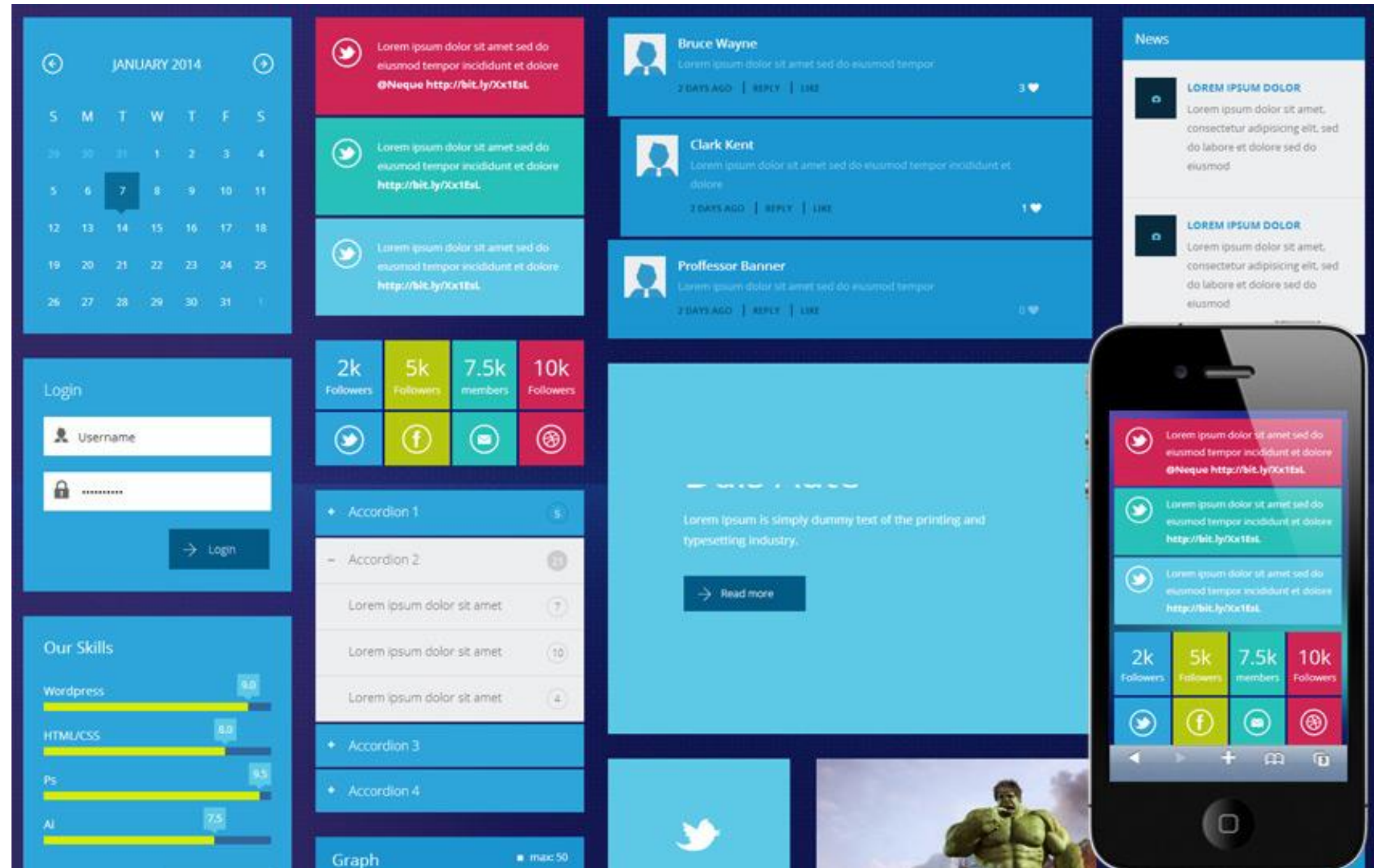
*graphical user interface*

Ogólne określenie sposobu prezentacji informacji przez komputer oraz interakcji z użytkownikiem (czyli to, co widzimy na ekranie urządzenia jako graficzną reprezentację systemu)

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Graficzny\\_interfejs\\_u%C5%BCytkownika](https://pl.wikipedia.org/wiki/Graficzny_interfejs_u%C5%BCytkownika)

# GUI

*graphical user interface*



*Zbiór komponentów biblioteki / Metro UI / Microsoft*

# Framework web'owy

Programistyczny szkielet do budowy aplikacji wspierający tworzenie aplikacji webowych (czyli zbiór komponentów i reguł pozwalający przyspieszyć prace programistyczne oraz ułatwić komunikację w rozproszonym zespole).

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Framework\\_do\\_aplikacji\\_webowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Framework_do_aplikacji_webowych)

# **Najważniejsze wnioski dotyczące biblioteki GUI**

# Założenia

## Jaka powinna być biblioteka GUI (wnioski z researchu)

- **Uniwersalna** - znajdująca zastosowanie w różnego typu aplikacjach back office
- **Prosta** - o niskim progu wejścia - potencjalnie łatwa we wdrożeniu i zrozumiała dla wykonawców
- **Popularna** - oparta na znanych i rozwijanych rozwiązaniach
- **Elastyczna** - dająca się łatwo rozbudowywać o nowe technologie i komponenty
- **Otwarta (Open Source)** - dostępna dla wszystkich, którzy chcą wykorzystać kod i filozofię projektową
- **Bezpieczna** - będąca odpowiednio zabezpieczona przed różnego rodzaju *hakami*
- **Dostępna** - dla osób z różnymi aspektami niepełnosprawności
- **Dostosowana** - zawierająca komponenty charakterystyczne dla zadań administracji publicznej
- **Responsywna** - zaprojektowana w duchu *mobile first* uwzględniając różne klasy urzędzeń.
- **Wzorcowa** - określająca standardy tworzenia aplikacji rządowych.



# Standardy projektowania

**Proponowany zakres dokumentu opisującego zasady projektowania aplikacji dla administracji jest większy niż początkowo planowano.**

- Wytyczne dla identyfikacji wizualnej (Brand Identity Guidelines)
- Zasady projektowania UI (Design Language)
  - a. Biblioteka komponentów GUI**
  - b. Moduły
  - c. Interakcje
  - d. Nawigacja
  - e. Szablony
- Komunikacja z użytkownikami (Voice and Tone)
  - f. Styl komunikacji
  - g. Zasady operowania tekstem (Writing)
- Zasady kodowania (dobre praktyki)

# Proces i technologia

# Zaplanowane etapy opracowywania Biblioteki GUI

1. **research o bibliotekach GUI dla systemów backoffice:** istniejące biblioteki GUI (założenia, opisy, cele), historia ich powstawania, sposób prezentacji (komunikacyjny i techniczny), popełnione błędy i dobre praktyki, skala projektów (perspektywa strategiczna), wyniki przeprowadzonych badań, narzędzia do budowania bibliotek, podstawa do analizy systemów front end.

Stan na koniec marca



- 
2. **projektowanie komponentów GUI** na podstawie wyników researchu i analizy planowanych aplikacji w serwisie aplikacje.gov.pl.
  3. **projektowanie serwisu www lub aplikacji** prezentującej bibliotekę GUI.

# Podstawowe zalety korzystania z istniejącego na rynku framework'u web'owego

- **Reużywalność** - zaprojektowane komponenty mogą być wykorzystywane ponownie, co skraca czas wdrożenia.
- **Spójność** - ujednolicone języki kodowania pozwalają utrzymać porządek w kodzie oraz zachować ciągłość, co ułatwia komunikację i rozwój biblioteki.
- **Szybkość** - korzystanie z biblioteki skraca czas wdrożenia, co zmniejsza koszty
- **Rozwój** - korzystanie z framework'u który jest standardem rynkowym daje zapewnienie rozwoju i utrzymania narzędzia.

# Jako główne parametry oceny framework'ów przyjęliśmy

- Główne zastosowanie framework'u
- Kontekst mobilny (łatwość realizowania aplikacji w technologii RWD)
- Open source (otwarta licencja bez ograniczeń)
- Popularność (wśród społeczności programistycznej)
- Aktywność społeczności na GitHub
- Deklarowana dostępność pod kątem osób niepełnosprawnych.
- Kompatybilność z przeglądarkami
- Zasoby komponentów
- Gridy i layouty (sposób organizacji siatki, na której oparty jest interfejs graficzny)

# Weryfikacja funkcjonujących na rynku framework'ów

16

określonych frameworków frontendowych

Lightning Design System, Bootstrap, Ant Design, Material Design, Angular Material, Materialize, Foundation, MD Lite, Pure, Semantic UI, Skeleton, UI Kit, Miligram, Susy, Toast, Kube, Harmony



Wykluczenie framework'ów narzucających za dużo funkcji oraz małym stopniu popularności

6

wybranych jako warte rozpatrzenia

Lightning Design System, Bootstrap, Ant Design, Material Design, Materialize, Foundation



W związku z harmonogramem projektu tylko 3 framework'i mogą zostać poddane bezpośredniemu testowi.

3

zostaną poddane eksperymentowi programistycznemu

Lightning Design System, Bootstrap, Foundation

# Eksperyment programistyczny

W celu potwierdzenia wyboru 3 framework'ów konieczne jest wykorzystanie ich kodu w praktyce. Wybrany fragment makiety EZD zostanie zakodowany i zweryfikowany pod kątem łatwości pisania kodu oraz szybkości posługiwania się nim.

## **Efekt:**

Framework'i które zostaną ocenione jako „wygodne i szybkie” będą stanowić punkt wyjścia do opracowania nakładek styli tj. określenia wyglądu i zachowania komponentów biblioteki GUI. Efektem nie będzie wybór jednego framework'u tylko rekomendacja zastosowania jednego z przystosowanych przez Laboratorium EE. Pozostawienie wolnego wyboru co do technologii jest optymalizacją procesu wdrożeniowego. Warunkiem niezbędnym jest jednak zastosowanie wypracowanych nakładek styli, które zapewnią spójność interfejsów.

# Rekomendowana strategia rozwoju biblioteki GUI

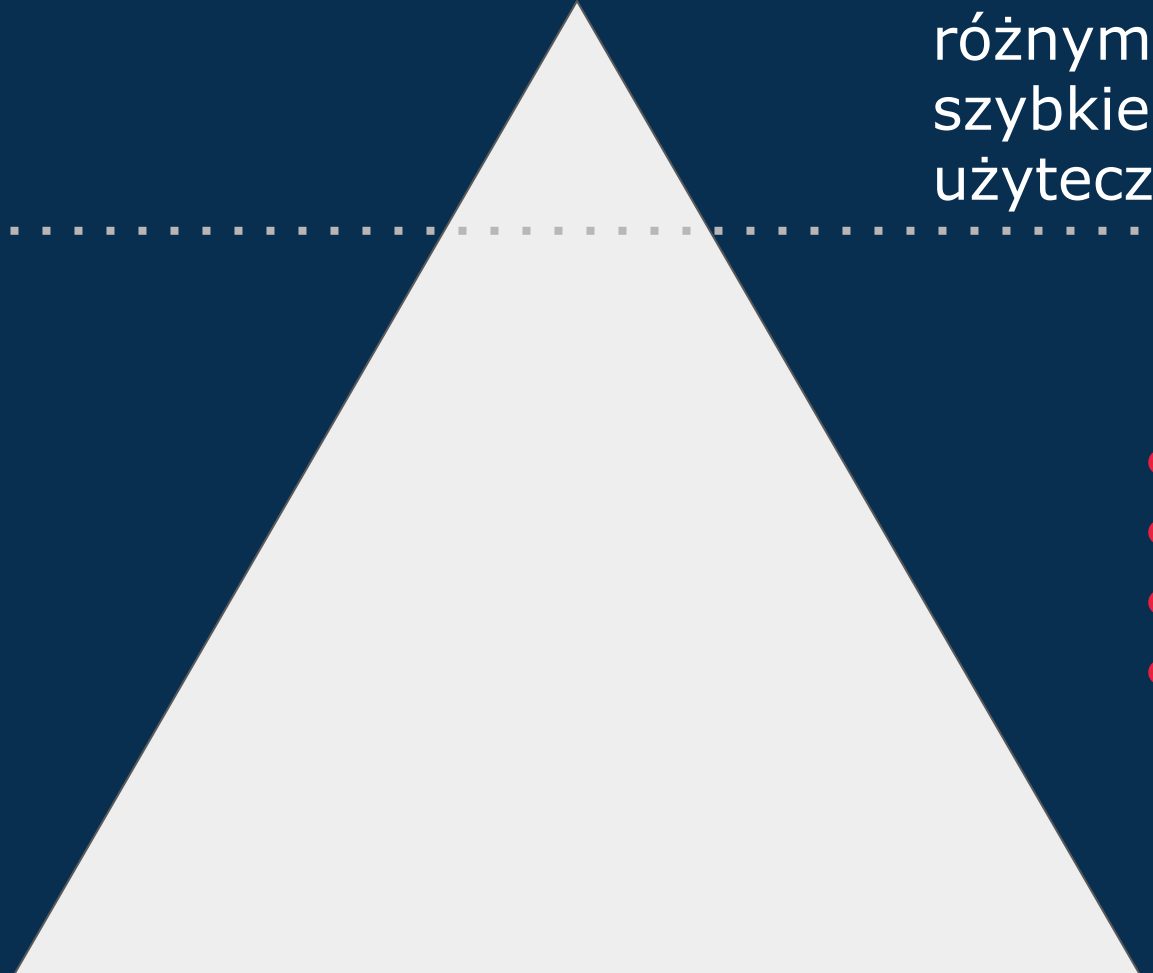
## Perspektywa technologiczna

- Nie narzucamy wyboru framework'u frontend'owego lecz rekomendujemy te które są przez nas przystosowane. Wykonawca może wybrać takie narzędzie, które jest z jego perspektywy najwygodniejsze.
- Biblioteka dostarcza wykonawcy zasady projektowania i stylowania GUI razem z nakładkami styli na 2-3 wybrane framework'i (cechujące się jakością i popularnością).
- Nakładki stanowią wyłącznie formę rekomendacji framework'u.
- Proces certyfikacji określa zgodność produktu z określonymi zasadami projektowania i stylowania.



**Biblioteka GUI to tylko czubek góry  
lodowej, czyli co wykazał research**

# Skuteczne projektowanie aplikacji internetowych wymaga szerszego kontekstu



**Biblioteka GUI** - zbiór elementów o różnym poziomie złożoności służący do szybkiego budowania spójnych i użytecznych aplikacji

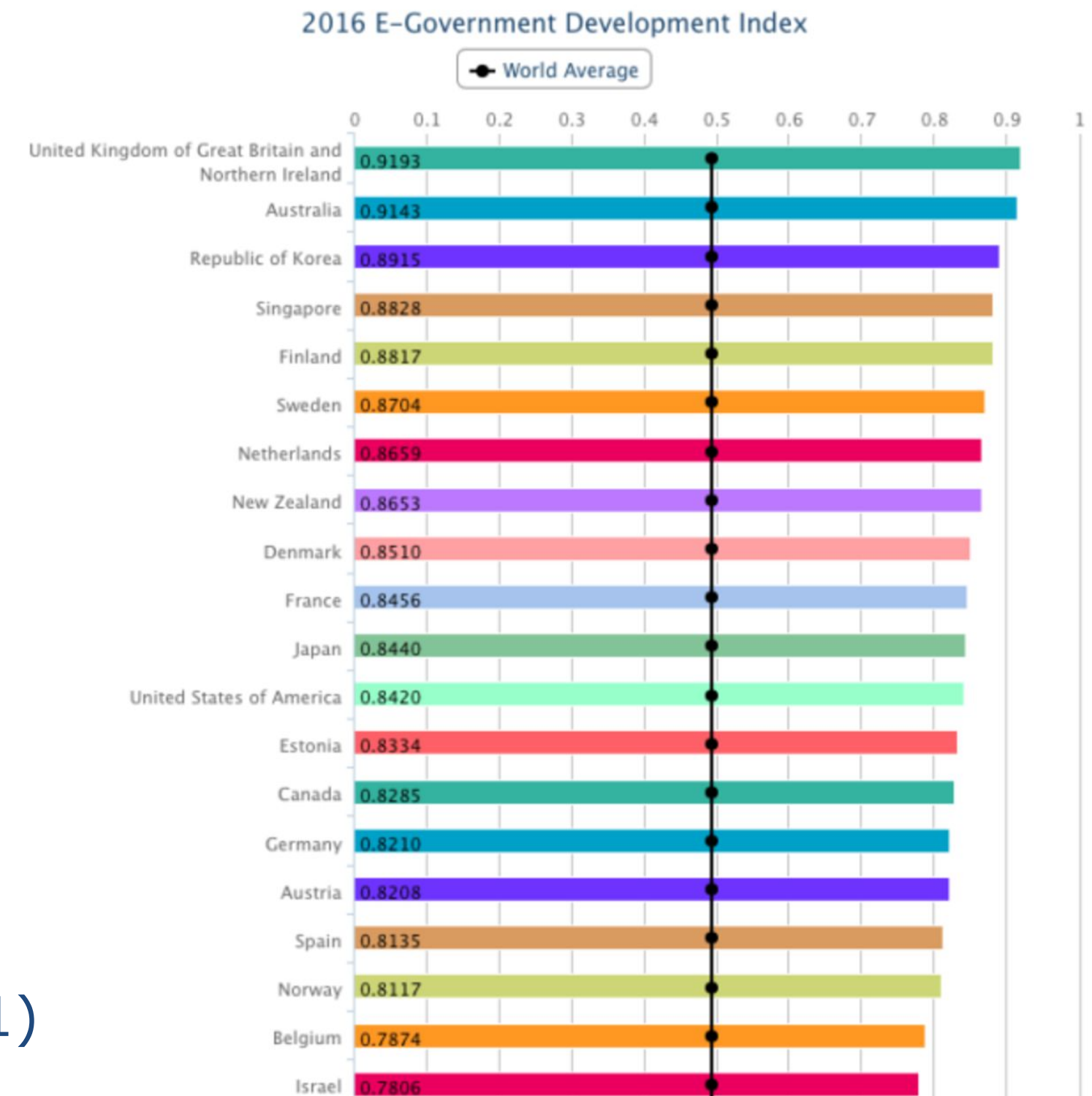
- Wytyczne dla identyfikacji wizualnej
- Zasady projektowania UI
- Komunikacja z użytkownikami
- Zasady kodowania (dobre praktyki)

# Kontekst użytkowy

Na podstawie listy krajów najlepiej radzących sobie z transformacją cyfrową poznaliśmy ich strategiczne podejście w tym zakresie.

Polska #36 (0.7211)

<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/reports/un-e-government-survey-2016>



The rankings of the top 20 nations are based on their relative Electronic Government Development Index scores, which reflects measures of electronic engagement with the public. (UN)

# Wyróżniające się inicjatywy

Gov.uk

USA.gov

Norge.no

Govt.NZ

Gov.HK

Serwisy poddane analizie

Australia.gov.au

ecitizen.gov.sg

e-estonia.com

# Transformacja cyfrowa w administracji to coś więcej niż komponenty GUI

The screenshot shows the GOV.UK Service Manual page for the Digital Service Standard. The header includes the GOV.UK logo and a search bar. Below the header, there is a navigation menu with 'Service manual' and 'Digital Service Standard'. The main content area features the title 'Digital Service Standard' and a sub-header 'U.S. Web Design Standards'. The text describes the standard as a set of 18 components that ensure digital services are good enough for public use. A list of design principles is shown, with the first one being '1. Understand user needs'. The text explains that understanding user needs involves research to develop a design that meets the needs of service users. A link 'Read more about point 1' is provided.

The screenshot shows the Australian Government Digital Transformation Agency page for the Digital Service Standard. The header includes the Australian Government logo and a search bar. Below the header, there is a navigation menu with 'What we do', 'Who we are', 'Digital Service Standard', 'News', 'Blog', and 'Jobs'. The main content area features the title 'Digital Service Standard' and a sub-header 'U.S. Web Design Standards'. The text describes the standard as a set of 18 components that ensure digital services are good enough for public use. A list of design principles is shown, with the first one being '1. Understand user needs'. The text explains that understanding user needs involves research to develop a design that meets the needs of service users. A link 'Read more about point 1' is provided.

Serwisy rządowe zbudowane w oparciu o biblioteki GUI są wynikiem złożonego procesu badawczo-projektowego. Źródłem zasad tworzenia tych serwisów są oficjalne bazy wiedzy opisujące przekrojowo problematykę projektowania dla administracji.

Standardy projektowe

---

# Gov.uk

## Wielka Brytania

<https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>

- Zrozum potrzeby użytkowników
- Prowadź regularne testy z użytkownikami
- Pracuj w interdyscyplinarnych zespołach
- Stosuj metodyki zwinne
- Ulepszaj rozwiązania w regularnym trybie iteracji
- Ewaluuuj wykorzystywane systemy i narzędzia
- Traktuj poważnie bezpieczeństwo i prywatność danych
- Udostępniaj kod, który piszesz
- Używaj otwartych standardów i serwisów
- Testuj usługę od początku do końca
- Zaplanuj scenariusze offline
- Dbaj o sukces użytkowników „za pierwszym razem”
- Dbaj o spójność doświadczenia w usługach GOV.UK
- Zachęcaj wszystkich do stosowania rozwiązań cyfrowych
- Zbieraj dane użycia aplikacji
- Identyfikuj wskaźniki użycia aplikacji
- Raportuj dane użytkowe na odpowiedniej platformie
- Testuj z ministrami (dbaj o świadomość zmian)

# 18F

## USA

<https://standards.usa.gov/design-principles/>

- Twórz najlepsze rzeczy najprostszą drogą
- Oferuj dostępność od początku w pełnym zakresie
- Projektuj elastycznie na różne konteksty
- Pokazuj pozytywne rezultaty działań instytucjom i użytkownikom

Standardy projektowe

---

# Digital Transformation Australia

<https://www.dta.gov.au/standard/>

- Zrozum potrzeby swoich użytkowników
- Pracuj w interdyscyplinarnym zespole
- Pracuj w metodykach zwinnych opartych na podejściu User Centered Design
- Poznaj narzędzia i systemy z którymi pracujesz
- Dbaj o bezpieczeństwo
- Dbaj o spójność i elastyczność UI
- Używaj otwartych standardów i powszechnych narzędzi
- Udostępniaj swój kod
- Projektuj zgodnie z zasadami dostępności
- Testuj to co stworzysz
- Zbieraj dane z narzędzi analitycznych
- Nie zapominaj o świecie offline
- Zachęcaj wszystkich do korzystania z usług cyfrowych.



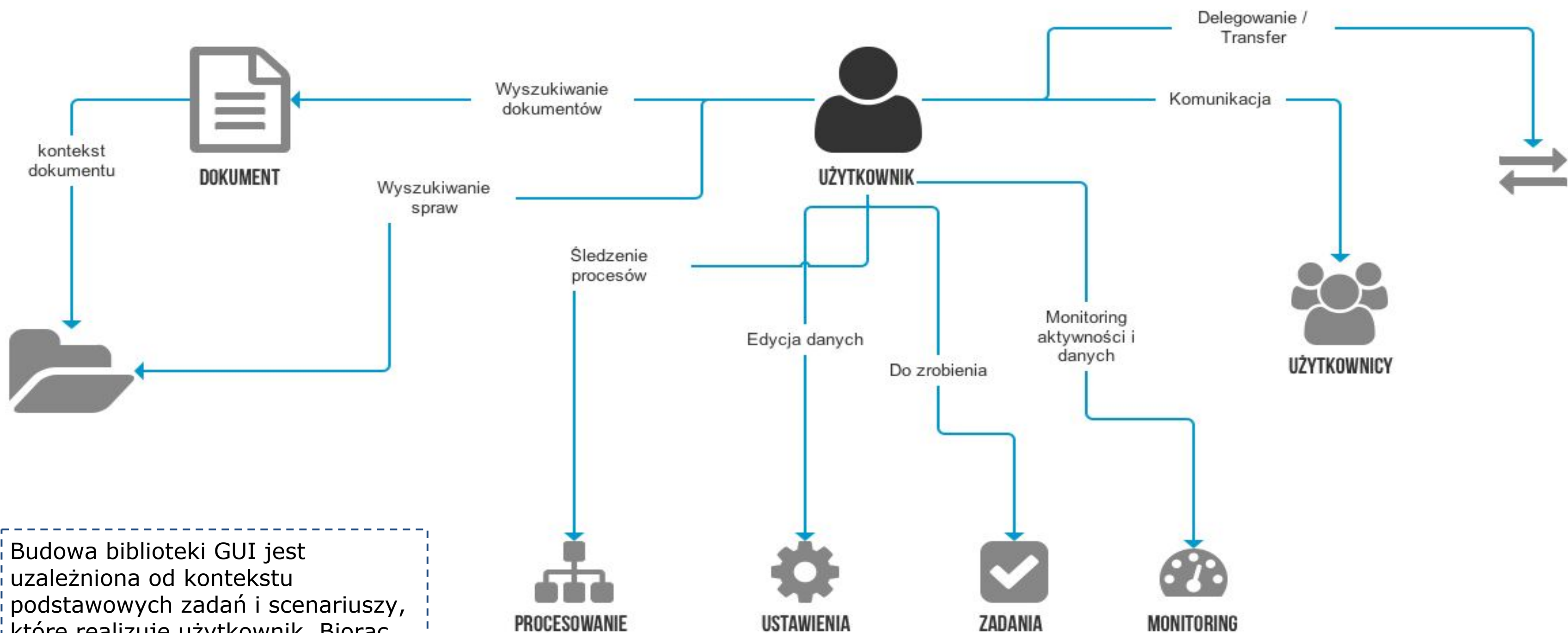
# Najważniejsze cechy istniejących bibliotek GUI

- Przekrojowa baza wiedzy o zasadach tworzenia serwisów rządowych
  - Dynamicznie rozwijana przez interdyscyplinarne zespoły działające w metodykach zwinnych
  - Oparta na badaniach z użytkownikami i wnioskach z analityki ruchu w sieci
  - Działająca w trybach ALPHA, BETA, Live
  - Zorientowana na potrzeby użytkowników systemu
  - Komunikująca się z użytkownikami w sposób prosty i konkretny
  - Pozwalająca na spójne projektowanie serwisów rządowych o różnej złożoności
- Zachęcanie obywateli do komentowania i zgłaszania uwag w możliwie konkretny i kontekstowy sposób.
- Konsultacje ze społecznością poprzez różne kanały (w zależności od typu odbiorców)

# **Użytkownik jako źródło funkcjonalności**

Wstępna lista komponentów GUI powstała w oparciu o podstawowe aktywności urzędników.

# KONTEKST UŻYTKOWNIKA W OPARCIU O SYSTEM EZD



Budowa biblioteki GUI jest uzależniona od kontekstu podstawowych zadań i scenariuszy, które realizuje użytkownik. Biorąc pod uwagę kolejność działań w projekcie przyjęliśmy za punkt wyjścia aplikację EZD.

# Wybrane komponenty GUI

- Lista pracowników
- Lista dokumentów / spraw
- Lista wiadomości
- Lista zadań
- Struktura organizacji
- Statusy
- Ścieżka dokumentu / sprawy etc.
- Wizytówka pracownika
- Wizytówka instytucji
- Moduł prezentujący dane statystyczne
- Szybkie akcje
- Moduł powiązanych
- Moduł udostępniania dokumentu
- Powiadomienia
  - system-to-user
  - user-to-user
- Panel wyszukiwania
- Strumień komentarzy
- Strumień aktywności
- Strumień powiadomień
- Znaczniki ładowania plików (loadery)
- Widżety
- Formy tekstowe
- Stopka
- Zestawy przycisków
- Tabele
- Formularze
- Okno modalne
- Panel filtrowania treści

# Kolejne kroki

Kwiecień 2017

- Opracowanie listy komponentów GUI v1
- Opracowanie listy wybranych wytycznych projektowych dla przyszłych dostawców usług w sklepie (slajd „Zakres Biblioteki GUI”)
- Opracowanie architektury informacji serwisu prezentującej bibliotekę GUI i zasady projektowe
- Przygotowanie makiety serwisu v1 www prezentującej bibliotekę GUI i zasady projektowe
- Opisanie efektów eksperymentu programistycznego polegającego na odtworzeniu wybranego widoku w trzech różnych gotowych frameworkach
- Podjęcie decyzji odnośnie wykorzystania istniejącego frameworku lub stworzenia nowego

**Dziękujemy!**