

Opracowanie prototypu programu raportującego informacje zgromadzone w bazie danych, generującego automatyczne raporty dla gmin i powiatów województwie z podsumowaniem informacji

Jędrzej Gąsiorowski



Projekt „Usytuowanie na poziomie samorządów lokalnych instrumentów wsparcia dla MŚP, działających w oparciu o model wielopoziomowego zarządzania regionem” realizowany przez konsorcjum w składzie: Województwo Kujawsko-Pomorskie, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu”;

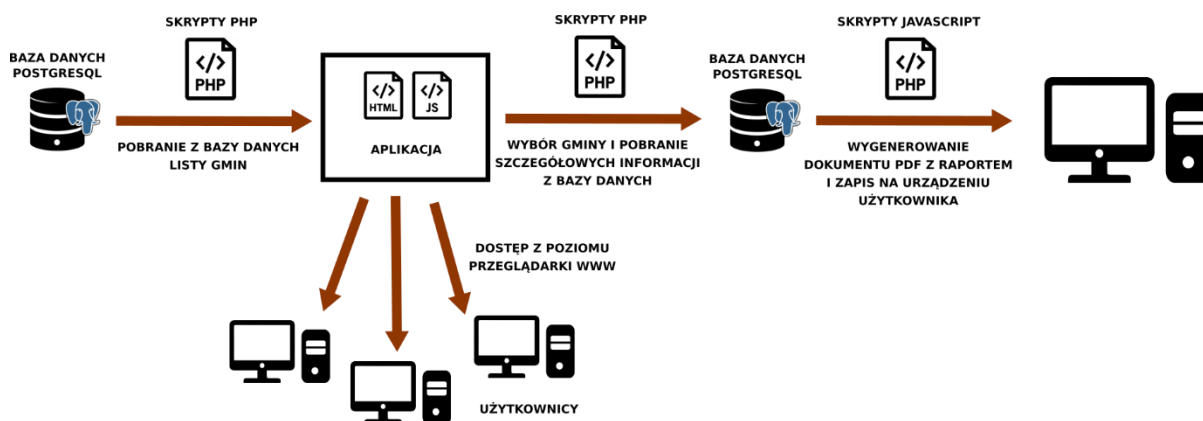
finansowany z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju
w ramach Programu Strategicznego Gospostrateg –
„Społeczny i Gospodarczy Rozwój Polski
w warunkach globalizujących się rynków”
Nr umowy GOSPOSTRATEG1/385453/3/NCBR/2018



Prototyp programu raportującego informacje zgromadzone w bazie danych, generującego automatyczne raporty dla gmin działa w przeglądarce internetowej, po wpisaniu adresu serwera, na którym przechowywane są pliki źródłowe programu (serwer Szkoły Głównej Handlowej o zewnętrznym adresie IP 194.145.103.74). Powstał on przy użyciu następujących technologii i języków programowania:

- **PHP** – w języku tym zaprogramowana została część typu „back-end”, a więc w głównej mierze skrypty komunikujące się z bazą danych zawierającą informacje źródłowe treści raportu oraz skrypty wykonujące podstawowe obliczenia;
- **HTML** oraz **CSS** – języki, które pozwoliły na opisanie i implementację struktury oraz graficznej prezentacji strony internetowej zawierającej prototyp programu raportującego;
- **JavaScript** – w języku tym oprogramowano zasadniczą część programu oraz wszelkie dynamicznie generowane elementy programu, takie jak listy rozwijalne, czy mapa z podświetleniem wybranej gminy; wykorzystano ponadto następujące biblioteki oparte o język JavaScript: **PDFMake** (pozwalająca na generowanie dokumentów PDF), **JQuery** wraz **JQPlot** (umożliwiający tworzenie wykresów), **OpenLayers** (tworzenie map) oraz **html2canvas** (zapisywanie map jako zmiennych w formacie base64).

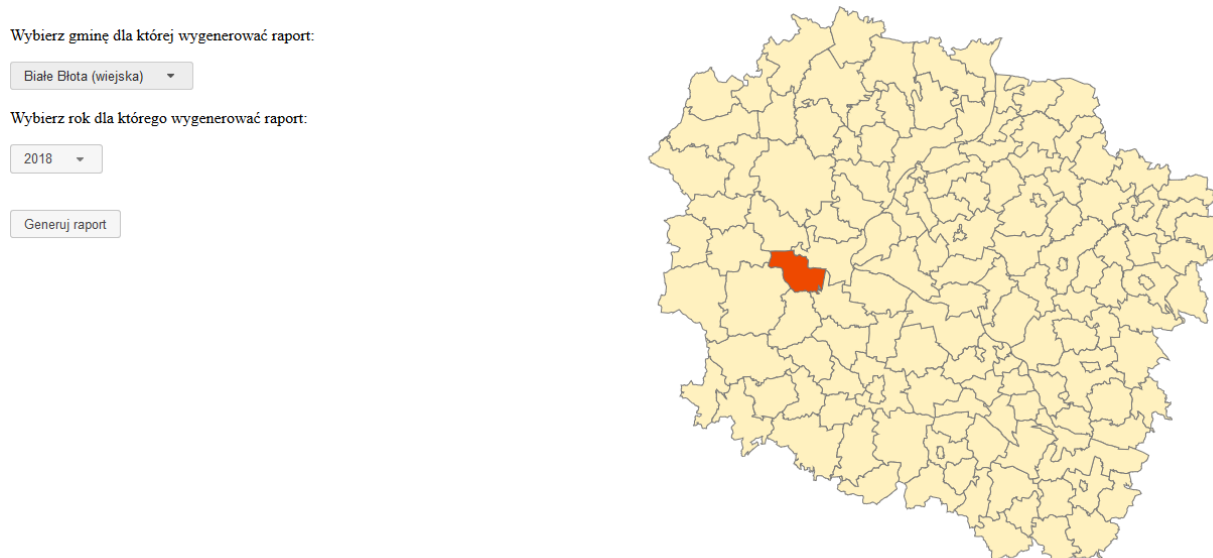
Schemat działania programu zilustrowano na poniższym rysunku:



W bazie danych na serwerze PostgreSQL zapisane są informacje dla gmin, będące danymi wejściowymi do raportów. W momencie wczytania programu z bazy danych wczytywana jest lista gmin. Następnie użytkownik wybiera gminę oraz rok kalendarzowy dla których wygenerowany ma być raport. Po kliknięciu przycisku „Generuj” aplikacja wysyła zapytanie do bazy danych i w odpowiedzi otrzymuje wstępnie przetworzone szczegółowe informacje dla wybranej gminy. Następnie w aplikacji dokonywane są ostateczne obliczenia wszystkich

wyszczególnionych w raporcie wielkości i generowany jest plik PDF, który użytkownik może pobrać na swoje urządzenie.

Na poniższym rysunku pokazano zrzut ekranu z programem raportującym:



W celu łatwiejszej identyfikacji, wybrana z listy gmina jest również podświetlana na dołączonej do aplikacji mapie z rozmieszczeniem gmin w województwie kujawsko-pomorskim.

Program składa się z szeregu plików źródłowych:

- index.php – plik ze strukturą strony internetowej zawierającej aplikację raportującą;
- raport.php – plik ze skryptami PHP odpytującymi bazę danych po wybraniu gminy do wygenerowania raportu;
- raport.js – plik ze skryptami JavaScript, który jest odpowiedzialny za obliczenia odpowiednich wielkości dotyczących wybranej gminy oraz wygenerowanie dokumentu PDF;
- pliki pomocnicze, takie jak plik zawierający dane ze współrzędnymi do mapy, czy pliki z grafikami wykorzystywanymi w raporcie;
- pliki z bibliotekami wykorzystywanymi przez aplikację.

Raporty są dostępne pod linkiem: <https://194.145.103.74>

Załączniki: raporty wygenerowane z programu dla wybranych gmin.