

## **AIBoT Integration Bridge** **obszary zastosowań**

Dlaczego AIBoT Integration Bridge? .....	1
Zalety AIBoT Integration Bridge.....	2
Sektor publiczny .....	4
Obsługa klienta .....	6
Sektor bankowy .....	8
Handel elektroniczny .....	9
Korporacyjne repozytoria dokumentów .....	11

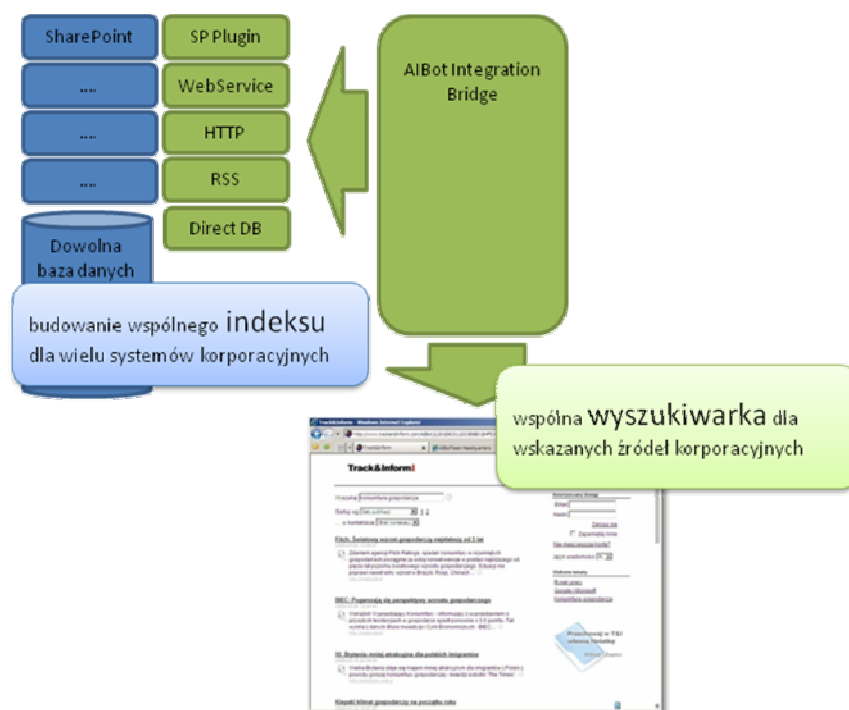
### **Dlaczego AIBoT Integration Bridge?**

W obecnych czasach pracownik firmy korzysta z wielu systemów korporacyjnych. Pomimo trendu integracji systemów często okazuje się, że każda kolejna próba ujednoczenia środowiska sprowadza się do wytworzenia kolejnego systemu nierzadko odrzucanego przez użytkowników, jako powielenie istniejących.

Problemem jest także zapewnienie aktualności danych zawartych w dokumentach znajdujących się w repozytoriach firmowych.

Pracownicy eksplorując systemy korporacyjne docierają do dokumentów, które bardzo często są mocno zdezaktualizowane a jednocześnie zajmują bardzo wiele przestrzeni dyskowej na serwerach firmy. Pracownicy zamiast koncentrować się na pozyskiwaniu informacji ze zintegrowanego intranetu swojej firmy borykają się z dotarciem do aktualnych dokumentów.

Na podobne problemy natrafiają klienci urzędów poszukujący informacji w biuletynach informacji publicznej, klienci szukający pomocy w internetowym helpdesku a nawet osoby usiłujące dokonać zakupów w coraz bardziej rozbudowanych systemach e-commerce.



Rys. 1. Przykład architektury systemu wykorzystującego AIBot Integration Bridge

### Zalety AIBot Integration Bridge

Rozwiązanie AIBot Integration Bridge to coś więcej niż wyszukiwarka. Oprócz sprawnie działającego silnika wyszukiwawczego Klient otrzymuje narzędzie umożliwiające łatwą integrację źródeł wiedzy

- Informacje z wielu źródeł, nierzadko kompletnie niestrukturalizowane staną się **dostępne z poziomu jednej strony wyszukiwawczej.**
- Wyszukiwarka AIBot jest **efektywniejsza niż większość obecnie istniejących na rynku** dzięki jej unikalnym cechom takim jak kontekstowość, możliwość

doprecyzowania pytania przez użytkownika w języku naturalnym a także wykorzystanie zależności semantycznych między pojęciami.

- AIBot Integration Bridge w pakiecie zawiera interfejsy oraz skrypty potrzebne do **łatwego zintegrowania produktu z istniejącym portalem lub systemem zarządzania dokumentami** u klienta. Wszystko to w pakiecie „produkcyjnym” gotowym do instalacji.
- **Elastyczność.** AIBot rozumie pytania zadawane mu przez użytkownika w języku naturalnym.
- **Tolerancja na błędy.** Podczas analizy zapytania brane są pod uwagę takie czynniki ludzkie jak popełnianie literówek w zadawanych pytaniach, niespójna składnia itp. Algorytmy analizy zapytania radzą sobie z tymi problemami bez kłopotu.
- **Skuteczność.** Domyślne użycie mechanizmu odmian, poprawiania literówek w pytaniu, tezaurusu i sieci semantycznej przy rozpoznawaniu znaczenia słów w pytaniu umożliwia znalezienie adekwatnych wyników nawet, jeśli słowa występujące w zapytaniu nie występują bezpośrednio w zapytaniu.
- **Łatwość użytkowania.** Zarówno w procesie konfiguracji AIBot Integration Bridge przez administratora systemu jak i podczas wyszukiwania informacji przez użytkowników.
- **Szybkość.** Duża szybkość wyszukiwania oraz indeksowania dokumentów przy niewygórowanych wymaganiach sprzętowych.
- **Uwzględnienie czynnika ludzkiego.** AIBot uczy się nowych słów, fraz i zwrotów w miarę jak użytkownicy zadają pytania oraz przeglądają dokumenty.
- **Statystyki.** Analiza pytań zadanych przez użytkowników wskaże administratorowi informacje dotyczące tego, o co ludzie pytają, jakie źródła dokumentów są najczęściej używane a które są martwe i mogą być z powodzeniem usunięte.

## Sektor publiczny

Zastosowanie AIBot Integration Bridge w sektorze publicznym może usprawnić pracę urzędu lub innej instytucji oraz ułatwić obywatelom załatwianie spraw i uzyskiwanie informacji.

### Wirtualny konsultant

AIBot funkcjonujący jako wirtualny konsultant na stronie internetowej to wygodne narzędzie wspierające obsługę petenta już na etapie wizyty na stronie internetowej urzędu czy innej placówki użyteczności publicznej.

Chcemy zaproponować Państwu wdrożenie rozwiązania umożliwiającego wsparcie kontaktów z klientami urzędu przy pomocy wirtualnego konsultanta.

Petent, który wchodzi na stronę internetową może zadać pytanie odnośnie problemu, który chce rozwiązać np. „Jak wyrobić sobie prawo jazdy”. Wirtualny konsultant jest w stanie rozpoznać żądanie petenta i na podstawie bazy odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania wskazać właściwe odpowiedzi. Możliwe jest także uzyskanie od osoby rozmawiającej z wirtualnym konsultantem danych niezbędnych do np. wypełnienia wniosku.

Jeśli podczas rozmowy z wirtualnym konsultantem klient urzędu nie uzyska satysfakcjonującej go odpowiedzi wówczas rozmowa może zostać przekazana (na podstawie analizy kontekstu pytań) do odpowiedniego urzędnika, któremu pytanie wyświetli się na ekranie wraz z całą rozmową prowadzoną przez petenta.

Podobne rozwiązanie proponujemy dla stron informacyjnych miast i miejscowości. W tym przypadku możliwe jest zintegrowanie wirtualnego konsultanta z systemami realizującymi usługi dla ludności. Umożliwia to np. zamówienie taksówki podczas rozmowy z wirtualnym konsultantem. Przykładowa rozmowa może wyglądać następująco:

Użytkownik: Chciałbym zamówić taksówkę na ulicę Grunwaldzką.

Konsultant: Na jaki numer domu?

Użytkownik: 16/5

Konsultant: Na jaką godzinę?

Użytkownik: szóstą piętnaście

Konsultant: Z jakiej firmy chciałbyś skorzystać?

Użytkownik: Super Taxi

Konsultant: Czy masz kartę stałego klienta?

Użytkownik: Niestety nie

Konsultant: Potwierdź proszę czy poniższe dane zamówienia są poprawne:

Adres: Grunwaldzka 16/5

Czas: 2008-06-15 18:15

Firma: Super Taxi

Stały Klient: nie


Użytkownik: Zgadza się.

Konsultant: Złożyłem zamówienie.

Użytkownik: Ok, powiedz mi jeszcze, jaka dziś wieczorem będzie pogoda

Konsultant: Skoro interesuje Cię pogoda wejdź na stronę <http://www.jakiesmiasto.pl/pogoda.html>

itd.

Wirtualny konsultant	Informacje o usłudze
 <p><b>Użytkownik:</b> Zamów mi taksówkę na jedenastą trzydzieści na Grunwaldzką 15/6 <b>Bot:</b> Podaj proszę imię i nazwisko</p>	<p><b>Zamówienie taksówki</b></p> <p><b>Adres</b> Ulica i numer: grunwaldzka 15/6</p> <p><b>Data i godzina</b> 2008-07-03 11:30:00</p> <p><b>Dane Klienta</b> Imię i nazwisko: Numer karty klienta: Numer telefonu</p>
Talk: <input type="text" value="Nazywam się Jan Kowalski"/> <input type="button" value="Send"/>	

Rys. 2. Rozmowa z wirtualnym konsultantem

Tego typu rozmowy mogą być prowadzone na stronie internetowej, ale także np. przy użyciu jednego z dostępnych komunikatorów internetowych.

### Wspólna wyszukiwarka dla wskazanych źródeł dokumentów

AIBot IB umożliwi objęcie wspólnym indeksem wyszukiwawczym dokumentów pochodzących z wielu źródeł. W przypadku strony urzędu lub miasta można w prosty sposób udostępnić takie informacje jak:

- zawartość BIP,
- najczęściej zadawane pytania,
- kanały RSS z aktualnymi informacjami,
- wiki,
- wybrane dokumenty z repozytorium urzędu

W praktyce oznacza to, że użytkownik posiada jeden wspólny interfejs stronę internetową z wyszukiwarką, na której pojawiają się wyniki wyszukiwania pochodzące z wszystkich wskazanych źródeł.

### **Wyszukiwanie odnośników do dokumentu**

AIBoT IB może służyć również jako narzędzie analityczne wykorzystywane w celu wyszukania innych, pokrewnych znaczeniowo, dokumentów. Użytkownik systemu pisząc dowolny dokument będzie wspierany informacjami takimi jak odnośniki do dokumentów, które są związane tematycznie z właśnie pisany tekst. Proponowany system jest szczególnie użyteczny w przypadku wyszukiwania procedur wewnętrznych, na które powołuje się pracownik piszący dokument czy też wyszukiwania tekstów ustaw, na które powołuje się np. prawnik.

### **Korzyści**

Wdrożenie AIBoT Integration Bridge daje urzędom i innym instytucjom następujące korzyści:

- ułatwienie obywatelom kontaktu z urzędami
- zmniejszenie liczby pytań kierowanych do urzędników – klienci urzędu mogą sami znaleźć niezbędne informacje
- kreowanie wizerunku miasta oraz instytucji publicznych
- udostępnienie nowego kanału dostępu do usług – ułatwienie dla firm świadczących usługi dla ludności

### **Obsługa klienta**

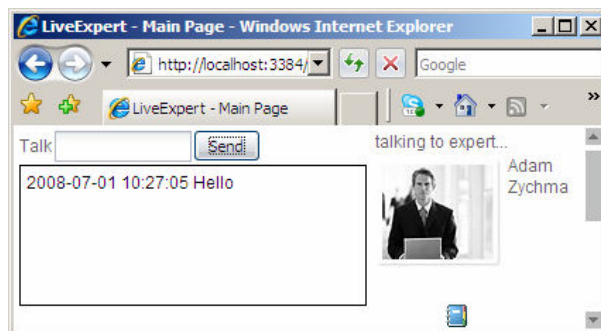
Zastosowanie AIBoT Integration Bridge w obszarze obsługi klienta koncentruje się na udostępnieniu klientowi jak najlepszych informacji zanim jeszcze skontaktuje się on z konsultantem działu obsługi klienta oraz na dostarczeniu konsultantom tego działu przekrojowych informacji podczas rozmowy z klientem.

### **Inteligentny rozmówca**

AIBoT funkcjonujący jako wirtualny konsultant na stronie WWW firmy to przydatny element internetowego serwisu obsługi klienta. Dzięki rozwiązaniu AIBoT firma zwiększa swoje możliwości w aspekcie obsługi klienta bez konieczności inwestowania w zaawansowany callcenter.

Potencjalny klient firmy, który wchodzi na stronę internetową może zadać pytanie odnośnie problemu lub dowolnego produktu. Wyszukiwarka semantyczna jest w stanie rozpoznać żądanie klienta i na podstawie bazy produktów oraz odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania wskazać właściwe informacje. Rozmowa z wirtualnym konsultantem pozwala na doprecyzowanie problemu w sytuacji, gdy otrzymywane informacje są niesatysfakcjonujące.

Jeśli mimo rozmowy z wirtualnym konsultantem klient nie będzie w stanie znaleźć satysfakcjonującej go odpowiedzi wówczas na podstawie analizy pytań rozmowa zostanie przekazana do właściwego eksperta, któremu pytanie wyświetli się na ekranie wraz z całą rozmową prowadzoną z klientem.



Rys. 3. Przykładowy portlet komunikacyjny

### **Integracja źródeł wiedzy przy obsłudze klienta**

W sytuacji, gdy pracownik działu obsługi klienta rozmawia z klientem istotnym czynnikiem, który rzutuje na wysoki poziom obsługi jest dostęp konsultanta do przekrojowej informacji dotyczących rozwiązywanego problemu. W takiej sytuacji wyszukiwanie wieloźródłowe jest bardzo cennym mechanizmem i pozwala łatwo znaleźć potrzebne informacje w mailach, dokumentach w repozytorium korporacyjnym, branżowych kanałach RSS, itp.

Proponowane przez nas rozwiązanie to mechanizm, który w środowisku pracy konsultanta wyświetla pomocne informacje obok aktualnie edytowanego maila, dokumentu czy też prowadzonej z klientem rozmowy. Oczywiście jest możliwe także skorzystanie ze strony wyszukiwania AIBot Integration Bridge.

### **Korzyści**

Wdrożenie AIBot Integration Bridge w dziale obsługi klienta daje firmie następujące korzyści:

- ułatwienie klientom kontaktu z firmą
- zmniejszenie liczby pytań kierowanych do pracowników działu obsługi klienta – klienci mogą sami znaleźć niezbędne informacje
- zapewnienie konsultantom wszystkich niezbędnych informacji, aby mogli oni fachowo i skutecznie obsługiwać klientów
- kreowanie wizerunku firmy

## Sektor bankowy

Zastosowanie AIBot Integration Bridge w sektorze bankowym ma na celu ułatwienie pracownikom tworzenia ofert, opisów procedur i wszelkich innych dokumentów.

### Wspólna wyszukiwarka dokumentów

AIBot IB umożliwia objęcie wspólnym indeksem wyszukiwawczym dokumentów pochodzących z wielu źródeł tj. kanały RSS, systemy zarządzania dokumentami, Wiki, portale korporacyjne. W praktyce oznacza to, że pracownik wykorzystuje jeden wspólny interfejs – stronę intranetową z wyszukiwarką, na której pojawiają się wyniki wyszukiwania pochodzące z wszystkich wskazanych źródeł.

### Wyszukiwarka odnośników

AIBot Integration Bridge może służyć również jako narzędzie analityczne wspierające „rozumienie” tekstu w celu wyszukania innych – pokrewnych znaczeniowo dokumentów. Użytkownik systemu pisząc dowolny dokument uzyska informacje takie jak odnośniki do dokumentów, które tematycznie odpowiadają właśnie pisanemu tekstowi. Proponowany system jest szczególnie użyteczny w przypadku wyszukiwania procedur wewnętrznych lub ustaw, na które powołuje się pracownik piszący dokument.

### Korzyści

Wdrożenie AIBot Integration Bridge daje następujące korzyści:

- szybkość uzyskiwania potrzebnych informacji - rośnie wydajność pracy pracownika
- automatyczne sugerowanie dokumentów - maleje ryzyko, że jakiś istotny załącznik zostanie pominięty
- mniej zasobów poświęcanych na organizowanie dostępu do dokumentów
- informacja o wykorzystaniu dokumentów przez użytkowników. Łatwiej dbać o aktualność informacji
- analiza zadawanych zapytań – można zidentyfikować potrzeby wiedzowe użytkowników

## Handel elektroniczny

Zastosowanie AIBot Integration Bridge w obszarze handlu elektronicznego ma na celu ułatwienie klientom dotarcia do towarów, którymi są lub potencjalnie mogą być zainteresowani.

### Rekomendacje

Rekomendacje to często spotykana forma przedstawienia informacji dodatkowych w stosunku do aktualnie przeglądanej artykułu. Forma rekomendacji to najczęściej lista odnośników do innych towarów generowana automatycznie.

Tworzenie takiej listy artykułów jest dokonywane za pomocą modułów analizy semantycznej AIBot, który „rozumiejąc” opis towaru sugeruje inne pozycje w zaindeksowanej bazie.

Rekomendacje są mechanizmem szczególnie użytecznym przy dobieraniu „produktów podobnych” oraz sugerowania ich klientowi celem zwiększenia sprzedaży.

Ze statystyk zebranych w ramach portalu zadajpytanie.pl wynika, że **skuteczność systemu rekomendacji wynosi około 50%** (w połowie przypadków wyświetlenie listy sugestii powoduje, że użytkownik klika jeden z proponowanych linków).

### Wyszukiwarka

Umożliwienie klientom dotarcia do towarów, których potrzebują to jeden z kluczowych elementów zapewniających utrzymanie wysokiego poziomu sprzedaży. Skuteczna wyszukiwarka to jedno z istotnych narzędzi umożliwiających osiągnięcie tego celu.

AIBot Integration Bridge umożliwia podłączenie dowolnie wielu źródeł informacji takich jak katalog produktów, teksty tematyczne (np. recenzje filmów czy książek), forum dyskusyjne itp. Klient sklepu internetowego poszukujący towaru otrzymuje informacje z każdego z tych źródeł za pomocą jednego zapytania. Ma także możliwość doprecyzowania swoich oczekiwań poprzez wpisanie kilku kolejnych zapytań w ramach jednej sesji wyszukiwania. Przykładowe wyszukiwania może wyglądać następująco:

- Książka do matematyki
- Pokaż książki do algebry
- Nie chcę nic do gimnazjum
- Interesują mnie książki dla kandydatów na wyższe uczelnie

Każdy krok wyszukiwania przybliża klienta do znalezienia towaru, który mu odpowiada (w tym przypadku książki do algebry dla kandydatów na wyższe uczelnie). Po każdym zapytaniu klient może obejrzeć towary na liście wyników wyszukiwania i zdecydować czy i jak chciałby ograniczyć prezentowaną listę towarów.

Istotną cechą wyszukiwarki AIBot jest także możliwość uczenia się zupełnie nowych i nieznanych do tej pory określeń. Przykładowo, jeśli klient sklepu internetowego wpisze:

*„W co włożyć suszone kwiaty?”*

to przeważająca większość wyszukiwarek zwróci zero wyników. Wyszukiwarka AIBot Integration Bridge może w takim przypadku zwrócić wyniki opierając się na relacjach semantycznych między pojęciami (np. kwiaty – rośliny) a jeśli nadal nie są dostępne żadne wyniki wyszukiwania próbować wykorzystać informacje pozyskane od innych użytkowników. Wyobraźmy sobie, że inny użytkownik wpisał:

*„Potrzebuję wazon na suszone kwiaty”*

Słowo kluczowe „wazon” występuje zapewne w opisach wielu towarów i klient kupuje jeden z dostępnych wazonów. Na podstawie analizy wielu takich sytuacji wyszukiwarka AIBot potrafi powiązać pojęcie „suszone kwiaty” z towarami wybranymi przez klientów. Jeśli kolejny klient zapyta, w co włożyć suszone kwiaty to jego zapytanie zwróci wyniki wygenerowane na podstawie dotychczasowych doświadczeń systemu zaczerpniętych z interakcji z innymi klientami.

### **Korzyści**

Wdrożenie AIBot Integration Bridge w sklepie internetowym daje następujące korzyści:

- klienci szybciej i łatwiej znajdują potrzebne im towary
- znalezienie towaru staje się możliwe nawet wówczas, gdy klient zapyta o towar inaczej niż zrobiłby to pracownik sklepu tworzący opis towaru
- system rekomendacji pozwala podsunąć klientom interesujące towary znajdujące się w sklepie.

## Korporacyjne repozytoria dokumentów

Wsparcie korporacyjnych systemów zarządzania dokumentami przy pomocy rozwiązania AIBot Integration Bridge poprawia skuteczność zarządzania wiedzą w firmie oraz ułatwia pracownikom dotarcie do wiedzy, której potrzebują do wykonywania swoich obowiązków.

### Integracja przy użyciu wyszukiwarki

AIBot Integration Bridge może być zainstalowanym punktem wejścia do całego szeregu systemów korporacyjnych. Dzięki łatwej integracji z istniejącymi narzędziami (np. Microsoft Sharepoint, relacyjne bazy danych) AIBot Integration Bridge może udostępniać pracownikom przekrojowe informacje dotyczące ich zapytania.

W ramach rozwiązania AIBot Integration Bridge istnieje możliwość zainstalowania systemu śledzenia notatek RSSowych Track&Inform stworzonego przez AIBot Team.

Pracownik nie musi już szperać po wielu systemach dostępnych w firmie. Zadaje zapytanie i otrzymuje pełną listę źródeł wiedzy, z których powinien skorzystać.

### Zarządzanie wiedzą

AIBot Integration Bridge udostępnia mechanizmy analityczne umożliwiające osobom odpowiedzialnym za zarządzanie wiedzą w firmie stwierdzenie, które dokumenty są wykorzystywane a które nie, jakie zapytania najczęściej zadają użytkownicy a tym samym pozwalają na efektywniejsze wykorzystanie zasobów wiedzy zgromadzonej w firmie.

### Korzyści

Wdrożenie AIBot Integration Bridge w korporacyjnym systemie obsługi dokumentów daje następujące korzyści:

- pracownicy szybciej i łatwiej docierają do informacji potrzebnych im do wykonywania swojej pracy
- system przedstawia pracownikom informacje z wielu źródeł, co daje szerszy zakres informacji
- wyświetlanie listy dodatkowych dokumentów do przeczytania tuż obok okna, w którym pracownik edytuje swoje dokumenty oznacza, że czas dotarcia do potrzebnych informacji ulega znacznemu skróceniu
- dzięki zintegrowaniu wszystkich ważnych źródeł wiedzy w firmie można być pewnym, że żadne istotne informacje nie zostaną pominięte
- system uczy się i dopasowuje do potrzeb pracowników. Dzięki mechanizmowi uczenia, przy rozwiązywaniu problemu pracownik otrzymuje informację o dokumentach wykorzystywanych przez innych pracowników w tym samym kontekście
- dzięki wiedzy o stopniu wykorzystania dokumentów można eliminować niepotrzebne (np. nieaktualne) dokumenty a także identyfikować tematy, o których pracownicy poszukują informacji

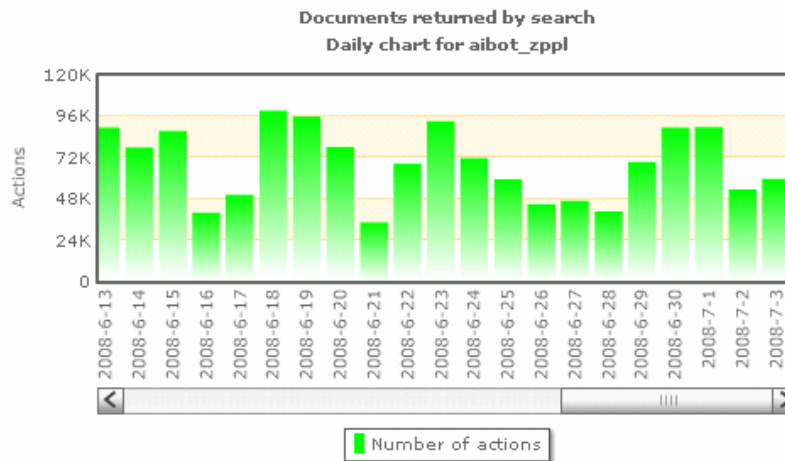
Knowledge source: aibot\_zppl

Change filter parameters below to see the details of document activities

Statistics

Aggregation

Click on the chart below to view details for individual documents.



*Rys. 4. Przykładowa statystyka – liczba dokumentów  
znalezionych przez wyszukiwarke (dane w tysiacach)*