

Analiza witryny internetowej Polskiej Agencji Kosmicznej POLSA.gov.pl

20 Sierpnia 2020

Wstęp

W odpowiedzi na Państwa zlecenie, poddaliśmy stronę internetową wraz systemem zarządzania treścią, kompleksowej analizie i na tej podstawie sporządziliśmy rekomendacje, którymi powinniście się Państwo kierować przy projektowaniu nowej wersji strony i systemu CMS na <https://polsa.gov.pl>.

Cele

1. **Sporządzenie analizy:** bezpieczeństwa, funkcjonalności, użyteczności, efektywności, intuicyjności oraz struktury i sposobu przekazywania informacji.
2. **Przygotowanie rekomendacji** dotyczących: struktury, technologii, oprogramowania oraz innych modułów i elementów strony niezbędnych do jej właściwego i optymalnego funkcjonowania.

Analiza ruchu

Jak możemy wyczytać z załączonych danych Google Analytics, ilość osób odwiedzających stronę www to około 5 tysięcy miesięcznie. W ciągu doby serwis odwiedza około 100-350 użytkowników; największy ruch odbywa się w godzinach 12:00-18:00; peak odwiedzin jaki zarejestrowano w ostatnim miesiącu to 45 użytkowników około godziny 16:00.

Nie jest konieczne podejmowanie żadnych działań usprawniających obecną usługę serwerową. Nowy wykonawca powinien mieć jednak na uwadze te dane i zapewnić prawidłowe funkcjonowanie systemu na aktualnym serwerze nawet w przypadku dwukrotnego zwiększenia liczby użytkowników lub zaproponować potrzebną do jego celów architekturę.

Ruch miesięczny:

Odbiorcy ogółem

Wszyscy użytkownicy
100,00% Użytkownicy

15 lip 2020 - 15 sie 2020

Ogółem

Użytkownicy



Użytkownicy

5 302

Nowi użytkownicy

5 236

Sesje

6 989

Sesje na użytkownika

1,32

Odsłony

14 652

Strony/sesja

2,10

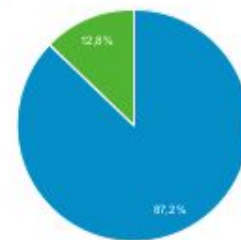
Śr. czas trwania sesji

00:01:44

Współczynnik odrzuceń

61,37%

New Visitor Returning Visitor



Ruch dobowy:

Wszyscy użytkownicy
100,00% Użytkownicy

+ Dodaj segment

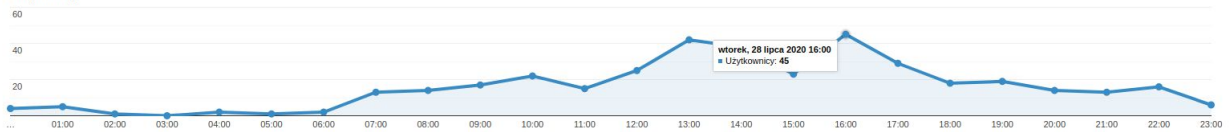
28 lip 2020 - 28 lip 2020

Ogółem

Użytkownicy w porównaniu z: Wybierz dane

Godzina Dzień Tydzień Miesiąc

Użytkownicy



Użytkownicy

358

Nowi użytkownicy

318

Sesje

386

Sesje na użytkownika

1,08

Odsłony

663

Strony/sesja

1,72

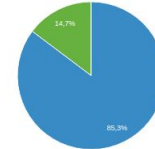
Śr. czas trwania sesji

00:00:52

Współczynnik odrzuceń

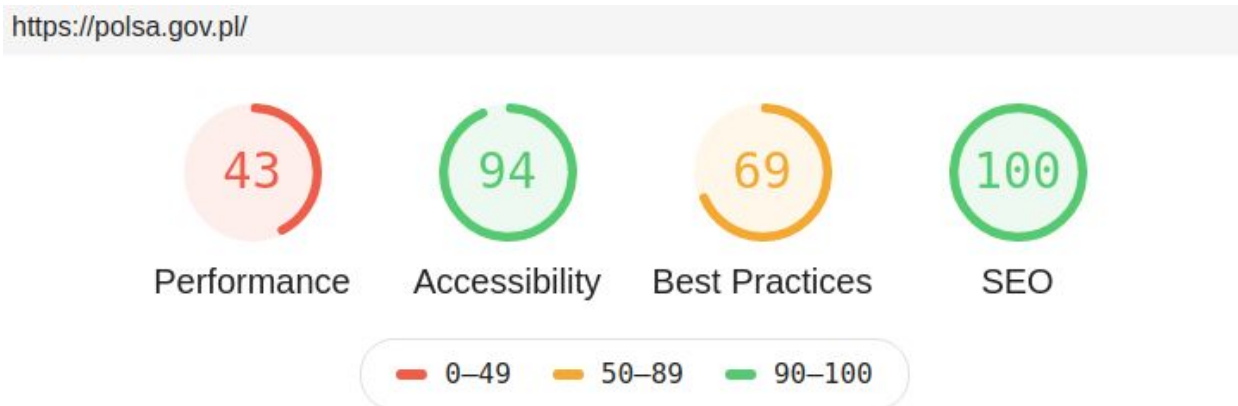
67,62%

New Visitor Returning Visitor



Wydajność i użyteczność

Wyniki przeprowadzonego audytu wydajności prezentują się następująco:



Brak zastrzeżeń co do optymalizacji SEO oraz dostępności strony (jedyne napotkane błędy to pojawiające się w głównym sliderze białe napisy na białym tle oraz braki w opisach linków). **Problemami z bezpieczeństwem i szybkością ładowania strony**, które należy poprawić:

Jednym z występujących problemów jest używanie na stronie bibliotek **JavaScript ze znanymi lukami bezpieczeństwa** oraz takimi, które opóźniają wczytywanie. **Taki kod należy wyeliminować ze strony**, a w przyszłości przy tworzeniu nowej strony, nie korzystać z takich rozwiązań.

Przygotowując formularze zapisu na wydarzenia lub udostępniając inne pola, umożliwiające użytkownikom końcowym, wprowadzenie tekstu, konieczne jest przefiltrowanie ich zawartości i **uniemożliwienie wprowadzenia w ten sposób niebezpiecznego kodu do bazy danych**.

W przypadku strony głównej 2,1 z 3,1 MB rozmiaru strony stanowią obrazy i mogą sprawiać, że otwieranie strony jest powolne i kosztowne. Należy zastosować najnowsze techniki optymalizacji obrazów i techniki tworzenia elastycznych obrazów, by zapewnić wysoką jakość i szybkie otwieranie stron. **Należy koniecznie zadbać o odpowiednie wymiary grafik**. Aby odpowiednio zoptymalizować obraz na stronę należy:

- zdjęcie zapisać w odpowiednim formacie (JPEG (.jpg), GIF (.gif) lub PNG (.png)) i pod prostą nazwą, np. galaktyka-spiralna-andromedy.jpg.;
- odpowiednio zmniejszyć wielkość zdjęć i grafik (rozmiar w granicach 60KB – 250KB);
- zoptymalizować atrybut ALT czyli opis obrazka w kodzie np. „alt=galaktyka spiralna Andromedy”;
- przetestować wprowadzone zmiany na stronie.

Zdjęcia o wysokiej jakości robią na użytkownikach lepsze wrażenie niż obrazy rozmyte i niewyraźne. Lepiej wyglądają też ich miniatury. O ile to możliwe, należy umieszczać obrazy obok związanego z nimi tekstu i na stronach związanych z tematem obrazu. Również **nazwa pliku może podpowiedzieć temat zdjęcia**. Na przykład galaktyka-spiralna-andromedy.jpg to lepsza nazwa niż IMG00073.JPG.

Do istotnej korekty pozostaje ponadto struktura URL-i witryny, która powinna być jak najprostsza. Warto rozważyć uporządkowanie treści w taki sposób, by **URL-e były logicznie skonstruowane i czytelne dla użytkowników**. Nowy system powinien generować adres strony (czyli URL) zgodnie z nazwą artykułu. Oznacza to, że przy oddawaniu artykułu o tytule „Wybuch Supernowej” URL strony to <https://posla.gov.pl/wydarzenia/wybuch-supernowej/>

Największy jednak problem w funkcjonowaniu wykazuje strona z listą aktualności. Zakładka “/wydarzenia” w 2 z 3 przeprowadzonych testów nie dała się nawet poprawnie uruchomić. Gdy udało się ją po ponad minucie załadować, okazało się, że zużywa blisko 40 MB transferu. Takie podejście jest kategorię przez nas odradzane. **Lista aktualności powinna zawierać kilka przykładowych kafli, a pozostałą treść, w miarę potrzeby, należy doładowywać dynamicznie**. Lista aktualności powinna wyświetlać cztery ostatnie wydarzenia z grafiką i krótkim opisem. Pozostałe wydarzenia powinny być ukryte, dostępne pod przyciskiem „STARSZE”. Po kliknięciu powinny wyświetlać się kolejne cztery starsze wydarzenia itd. Dodatkowym narzędziem na stronie powinno być wyszukiwanie po dacie od dnia DD.MM.RRRR do dnia DD.MM.RRRR.

Ponadto w całej witrynie warto wprowadzić i prawidłowo skonfigurować mechanizmy optymalizacji, takie jak: HTTP Cache i OPCache.

Zastosowanie przedłożonych zleceń zapewni użytkownikom lepsze wrażenia z użytkowania strony; wprowadzając je jednak, **należy bezwzględnie mieć na uwadze zgodność witryny z**

ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.

Wersja mobilna i zgodność z przeglądarkami

Użytkownicy mobilni stanowią blisko połowę odwiedzających stronę polsa.gov.pl, jednak pozostają oni na stronie krócej w porównaniu do komputerów stacjonarnych. Należy zastosować **Responsive Web Design** i zadbać o prawidłowe prezentowanie treści na urządzeniach mobilnych.

Witryna może być wyświetlana inaczej w różnych przeglądarkach, a nawet w różnych wersjach tej samej przeglądarki. Elastyczne strony internetowe zwiększają ogólnie komfort obsługi, ponieważ użytkownicy mogą wygodnie z nich korzystać na wielu różnych urządzeniach. **Po zaprojektowaniu witryny należy sprawdzić jej wygląd i funkcjonalność w wielu różnych przeglądarkach i urządzeniach** (Edge od wersji 81, Firefox od wersji 76, Chrome od wersji 81, Safari od wersji 5.1, Opera od wersji 67, Yandex od wersji 14.12), aby upewnić się, że sposób jej wyświetlania i działania jest wszędzie zgodny z oczekiwaniami.

Wersje mobilne należy testować na następujących urządzeniach:

- Moto G4
- Galaxy S4
- PIXEL 2
- PIXEL 2XL
- iPhone 5/SE
- iPhone 6/7/8
- iPhone 6/7/8 PLUS
- iPhone X
- iPad
- iPad Pro
- Surface Duo
- Galaxy Fold

Struktura

Aktualna struktura:

1. Strona główna
2. O agencji
 - a. O POLSA
 - b. Misja, wizja i zadania
 - c. Władze POLSA
 - d. Kierownictwo Polskiej Agencji Kosmicznej
 - e. Publikacje
 - f. Kariera
3. Aktywności
 - a. Współpraca międzynarodowa
 - b. Bezpieczeństwo i obronność
 - c. Dane dla administracji
 - d. Przemysł kosmiczny
 - e. Badania kosmiczne
 - f. Edukacja
4. Wydarzenia
 - a. Wydarzenia
 - b. Zapowiedzi
 - c. Komunikaty
 - d. Patronaty
5. Projekty
 - a. Sat4Envi

- b. PERASPERA
 - c. EUMETSAT
 - d. SKK
6. Kontakt
- a. Kontakt
 - b. Polskie Organizacje

Struktura zakładek strony stanowi spory problem - **jest nieczytelna i nieintuicyjna**. Rekomendujemy, aby w zakładkach zachować ujednoczony wygląd i widoczną nawigację wewnątrz kategorii. Przede wszystkim rekomendujemy przeorganizowanie zakładek w bardziej spójny układ:

Rekomendowany układ:

1. O nas
 - Czym jest POLSA (O POLSA + Misja, wizja i zadania)
 - Struktura organizacyjna (Władze POLSA + Kierownictwo Polskiej Agencji Kosmicznej)
 - Publikacje
 - Patronaty (z zakładki wydarzenia)
 - Kariera
2. Aktualności [wydarzenia + komunikaty + zapowiedzi]. Koniecznie bez dublowania wpisów!
3. Obszary działania (Aktywności)
 - Międzynarodowe
 - Krajowe:
 - i. Bezpieczeństwo i obronność
 - ii. Administracja
 - iii. Przemysł kosmiczny
 - iv. Badania kosmiczne (+wszystkie konkursy (klikalne) na dole strony, na szarym tle - można to rozdzielić na "konkursy" i "poradniki")

- v. Edukacja (+materiały edukacyjne do pobrania)

4. Projekty

- Sat4Envi (o programie po kliknięciu w "Sat4Envi" i tam dodać zakładkę "pakiet informacyjny", który też opowiada o programie)
 - i. Aktualności
 - ii. Szkolenia
 - iii. Ankiety
 - iv. Filmy promocyjne
 - v. Zobrazowania satelitarne
- PERASPERA (o programie po kliknięciu w "PERASPERA")
 - i. Aktualności
 - ii. Konsorcjum PERASPERA
 - iii. Konkursy (+ European Rover Challenge - skoro to jest konkurs to dałabym go do konkursów)
 - iv. Robotyka kosmiczna (Robotyka i automatyka kosmiczna + Robotyka kosmiczna - polskie podmioty)
 - v. Dodatkowe linki i kontakty
- EUMETSAT (Europejska organizacja EUMETSAT + Polska w EUMETSAT)
 - i. Krajowy Punkt Kontaktowy EUMETSAT
 - ii. Obszary zastosowania danych satelitarnych
 - iii. Zasady korzystania z danych EUMETSAT
 - iv. Współpraca (Nawiązanie współpracy z EUMETSAT + Przygotowanie oferty + Ogłoszenia przetargowe)
 - v. Dodatkowe linki i kontakty
- SKK (o programie po kliknięciu w "SKK" + o studenckiej konferencji kosmicznej)
 - i. Program
 - ii. Zgłoszenia i rejestracja abstraktów
 - iii. Współpraca

iv. Kontakt

5. Kontakt

- Kontakt
 - Organizacje Polskie
 - Organizacje Międzynarodowe (Organizacje i programy, które warto znać z zakładki o POLSA) [dodać adresy stron pod nazwą, bo klikanie w logo nie jest do końca intuicyjne]
- Na stronę główną można przejść po intuicyjnym kliknięciu w logo - zbędna jest dodatkowa zakładka/pozycja menu "strona główna".
- Wydarzenia/aktualności powinny stanowić spójną całość, bez podziału na 3 sekcje, do których kopiowane są te same wiadomości.
- Jeśli Państwo zauważają potrzebę dodatkowej zakładki, grupującej wszystkie pliki do pobrania, to taki mechanizm, doradzamy tylko przy działaniu w sposób zautomatyzowany (np. Dodając plik na stronie). W naszej opinii jednak pliki powinny znajdować się w powiązanych z nimi zakładkach.

Reorganizacja już w obecnej formie powinna zapewnić większą czytelność, jednak zadowalający rezultat, możliwy jest do osiągnięcia dopiero dzięki zmianom graficznym na stronie.

Funkcjonalności

Dostępne w aktualnym systemie funkcje i możliwości konfiguracji są zbyt rozproszone i w znacznym stopniu przekraczają umiejętności obsługujących je osób, w efekcie do obsługi najprostszycch zadań, potrzebna jest pomoc zewnętrznej firmy programistycznej. **Tworzenie i edycja treści powinna być łatwa i intuicyjna dla każdego z wdrożonych pracowników.**

Funkcje takie jak:

- dodawanie i docinanie zdjęć (metodą drag'n'drop),
- przenoszenie strony w strukturze,
- dostosowanie wyglądu,
- załączenie plików,
- kategoryzowanie wydarzeń/zapowiedzi/komunikatów;

powinny być dostępne z poziomu, w którym artykuł lub dana strona powstaje.

Zadania takie jak:

- budowanie menu i submenu,
- przekierowania przeniesionych stron,
- skalowanie i optymalizacja zdjęć (z funkcjami dodania nazwy i zmiany formatu zdjęcia, dostosowania rozmiaru w granicach 60KB – 250KB, podpis zdjęcia widoczny na stronie, dodanie ALT obrazka oraz testowy wygląd wprowadzanych zmian),

powinny odbywać się automatycznie w tle, bez konieczności ingerencji użytkownika.

System zarządzania treścią powinien składać się z 3 filarów:

- A. Strony funkcyjne - strona główna, strona prezentacji artykułów, formularz kontaktowy, itp. Ich funkcjonalność zdefiniowana i niezmienna, edytowalna przez programistę.
- B. Strony statyczne - informacje o agencji, projektach, aktywności itp. Ich treść możliwa do zmiany przez danego edytora sekcji/działu.
- C. Aktualności - pojedyncze wpisy wydarzeń lub komunikatów; edytowalne przez zespół redaktorski.

Każda ze stron (B.) i aktualności (C.) powinna w intuicyjny sposób umożliwiać:

1. **Wybór wersji językowej** w której jest prezentowana.
2. **Wybór kategorii** dla artykułów oraz **miejsca w strukturze** dla stron.
3. **Wybór szablonu** wyglądu strony z predefiniowanych schematów, który rzutuje na rozmieszczenie jej elementów: nawigacji, bannerów i formy treści.
4. **Możliwość zapisania szkicu i w dowolnym momencie publikacji.**
5. **Automatycznego umieszczenia w menu** dostępnym na stronie oraz podmenu generowanym dla danych kategorii (tylko B.), zgodnie z wybraną strukturą.
6. **Edycję tekstu** w formacie WYSIWYG z możliwością załączania zdjęć, które przez system zostaną automatycznie przeskalowane do optymalnych rozmiarów prezentowanych na różnych urządzeniach.

7. **Dołączenie grafiki tytułowej/nagłówkowej** z funkcją przycięcia do niezbędnych proporcji, a jej wymiary automatycznie powinny zostać dopasowane do formatów potrzebnych na stronie.
8. **Automatyczną kategoryzację załączanych zdjęć** w bibliotece multimediiów, do odpowiednich folderów z podziałem na kategorię w której zostały użyte i/lub datę wprowadzenia.
9. **Załączenie plików w dowolnym formacie** w postaci list do pobrania z infografiką, tytułem głównym i opisem poszczególnych plików.
10. **Edytowanie nazw plików.**

Rekomendowane oprogramowanie

Mając na uwadze wielkość aktualnej bazy stron i artykułów zalecamy, aby posłużyć się rozwiązaniami podobnymi do obecnie używanych; tak, aby proces przenoszenia zawartości strony był możliwie sprawny. Pamiętać należy jednak o niwelacji długu technologicznego, dlatego sugerujemy użycie technologii:

- Serwer WWW nginx 1.16 lub Apache 2.4
- Interpreter PHP w wersji 7.4
- Baza danych MariaDB 10.5 lub MySQL 8.0

Biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój wymienionych technologii, wdrożone oprogramowanie powinno przewidywać możliwość migracji na nowsze rozwiązania, a firma wdrożeniowa zapewnić aktywne wsparcie takich migracji przynajmniej raz na dwa lata.

Podsumowanie

Nie każdy z poddanych analizie aspektów da się opisać konkretnym kryterium, czy istniejącym standardem poszczególnych elementów. Nowa strona musi zostać przygotowana w najlepszy możliwy dostępny technologicznie sposób, ma być użyteczna, dostępna i bezpieczna. I te standardy powinny być normą przy programowaniu i wdrażaniu systemu.

Użyteczność: trzeba przede wszystkim wziąć pod uwagę funkcjonalność. Użytkownikom zależy na szybkim dostępie do informacji i to one z jak najmniejszą liczbą dodatków, jasnym układem informacji i dopasowanymi narzędziami nawigacji powinny być wyeksponowane. Podstrony

serwisu powinny być spójne. Poszczególne elementy należy tak dobrać, aby użytkownik nie miał wątpliwości, czy nadal jest na tej samej stronie czy przeszedł już do innego serwisu.

Dostępność: standard, który został zawarty również w audycie: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) oraz Wytoczne Google: <https://support.google.com/webmasters/topic/9456575> - zastosowanie tych dwóch powinno skutkować przygotowaniem odpowiedniej strony.

Bezpieczeństwa należy pilnować na każdej płaszczyźnie. Portal musi zapewniać dokładną walidację danych pobieranych z formularzy, danych URL oraz być odporny między innymi na następujące zagrożenia: ataki semantyczne na adres URL, ataki związane z ładowaniem plików, ataki typu cross-site scripting, podrabianie zatwierdzenia formularza, ujawnienie uwierzytelnień dostępu, wstrzykiwanie kodu SQL, ujawnienie danych przechowywanych w bazie, trawersowanie katalogów, wstrzykiwanie poleceń systemowych.

Warto pamiętać, że o ile z pozoru najprostszym i najtańszym rozwiązaniem, jest skorzystanie z gotowych, dostępnych na rynku systemów CMS (Joomla, Drupal, Wordpress), o tyle wybór systemu przygotowanego specjalnie na potrzeby POLSA powinien przynieść wymierne korzyści, w postaci dostosowanych, intuicyjnych rozwiązań, które niekoniecznie możliwe do osiągnięcia będą w zamkniętych systemach. Mając na uwadze mnogość rozwiązań, które w systemie są potrzebne, **rekomendujemy wybór systemu CMS przygotowanego specjalnie na potrzeby POLSA.**

Niezależnie od dokonanego wyboru zwracamy Państwa szczególną uwagę, aby podczas projektowania nowego systemu, **aktywnie brać udział w konsultacjach dotyczących funkcjonalności i struktury strony.**

Ponadto rekomendujemy, aby zabezpieczyć środki na wdrożenie i odpowiednią ilość szkoleń z działania i obsługi nowego systemu; zabezpieczając też dodatkowy czas na odświeżenie tej wiedzy, już po kilku latach funkcjonowania systemu. Przypominamy o zwróceniu uwagi na konieczność przygotowania wyczerpującej dokumentacji przez wdrażającego.