# Wizja systemu

Wizja systemu   
  
Temat: System zarządzania inteligentnym domem – SmartHouse  
  
Nr zespołu: J  
  
Data oddania: 04.11.2025

## 1. Opis organizacji

### 1.1. Nazwa firmy

SmartHome Solutions Sp. z o.o.

### 1.2. Ogólny opis firmy

SmartHome Solutions to innowacyjna firma specjalizująca się w projektowaniu, wdrażaniu i serwisowaniu systemów inteligentnego domu SmartHouse. Firma działa na terenie całej Polski i zajmuje się zarówno integracją sprzętu IoT, jak i dostarczaniem oprogramowania do zarządzania urządzeniami domowymi. Celem firmy jest tworzenie nowoczesnych, bezpiecznych i ekologicznych rozwiązań ułatwiających codzienne życie użytkowników.

Główne operacje wykonywane przez firmę:  
- Instalacja i konfiguracja systemów SmartHouse,  
- Integracja urządzeń IoT różnych producentów,  
- Opracowywanie i aktualizacja oprogramowania,  
- Obsługa serwisowa i techniczna klientów.

Firma w liczbach:  
- Ilość biur – 4 (Warszawa, Gdańsk, Wrocław, Kraków)  
- Ilość inżynierów systemowych – 20 osób  
- Ilość techników instalacyjnych – 15 osób  
- Ilość pracowników biurowych – 10 osób  
- Zarząd – 4 osoby

Powiązania z innymi firmami:  
Producenci sprzętu IoT, dostawcy energii, firmy budowlane i deweloperskie.  
  
Obszar działalności: krajowy i europejski.

### 1.3. Struktura organizacyjna

|  |  |
| --- | --- |
| Jednostka organizacyjna | Zakres odpowiedzialności |
| Prezes | Koordynowanie rozwoju firmy, kontakty z partnerami biznesowymi. |
| Kierownik biura | Nadzór nad pracą biura regionalnego, kontakt z klientami i firmami instalacyjnymi. |
| Inżynier systemowy | Projektowanie i konfiguracja systemów SmartHouse. |
| Technik instalacyjny | Instalacja sprzętu u klientów, testy i uruchomienia. |
| Dział IT | Rozwój oprogramowania SmartHouse, wsparcie techniczne. |
| Helpdesk | Obsługa zgłoszeń klientów, wsparcie użytkowników końcowych. |

### 1.4. Problemy występujące w organizacji

1. Brak centralnej platformy do zarządzania wszystkimi urządzeniami różnych producentów.  
2. Użytkownicy nie mają pełnej kontroli zdalnej w czasie rzeczywistym.  
3. Trudności z aktualizacjami i synchronizacją systemów.  
4. Ograniczona komunikacja między klientem a serwisem.  
5. Brak zintegrowanego systemu analizy zużycia energii.

### 1.5. Ogólna koncepcja systemu

System SmartHouse to platforma webowa i mobilna, umożliwiająca użytkownikom zdalne zarządzanie wszystkimi urządzeniami domowymi. System łączy się z czujnikami, kamerami, termostatami i oświetleniem, pozwalając na tworzenie automatycznych scenariuszy (np. 'wyjście z domu', 'nocny tryb', 'oszczędzanie energii'). Administratorzy mogą monitorować działanie urządzeń i diagnozować usterki w czasie rzeczywistym.

## 2. Cele systemu

|  |  |
| --- | --- |
| Cel | Kryterium (pomiar, oczekiwana wartość) |
| Zwiększenie komfortu użytkowników | 80% użytkowników korzystających z automatyzacji codziennych czynności. |
| Redukcja zużycia energii | Zmniejszenie zużycia o 25% w skali roku. |
| Zwiększenie bezpieczeństwa | 100% integracja z systemami alarmowymi i czujnikami ruchu. |
| Rozwój sieci klientów | Wzrost liczby instalacji o 150% w ciągu 12 miesięcy. |
| Optymalizacja komunikacji z serwisem | Skrócenie czasu reakcji o 30%. |

## 3. Udziałowcy systemu

|  |  |
| --- | --- |
| Udziałowiec | Punkt widzenia |
| Użytkownik | Chce prostego interfejsu i zdalnego dostępu do urządzeń. |
| Administrator | Oczekuje narzędzi do konfiguracji, aktualizacji i monitorowania urządzeń. |
| Technik instalacyjny | Potrzebuje dostępu do historii instalacji i raportów usterek. |
| Dostawca energii | Chce analizować dane o zużyciu i proponować plany optymalizacji. |
| Zarząd firmy | Oczekuje raportów o efektywności systemu i wynikach sprzedażowych. |

## 4. Kontekst systemu

System SmartHouse funkcjonuje jako pośrednik między użytkownikiem a urządzeniami IoT. Komunikacja odbywa się poprzez chmurę, z użyciem szyfrowanych protokołów MQTT i HTTPS. Aplikacja webowa umożliwia dostęp do danych z dowolnego miejsca. Współpracuje z zewnętrznymi systemami płatności, bazami danych i platformami firm trzecich.

## 5. Zakres funkcjonalności

|  |  |
| --- | --- |
| Funkcja | Priorytet (MoSCoW) |
| Sterowanie oświetleniem, roletami i ogrzewaniem | Must |
| Tworzenie automatycznych scenariuszy (tryby domowe) | Must |
| Monitorowanie zużycia energii w czasie rzeczywistym | Should |
| Powiadomienia push o zdarzeniach | Must |
| Integracja z asystentami głosowymi (Alexa, Google Home) | Should |
| Zdalna diagnoza usterek | Could |
| Panel administracyjny dla serwisu | Must |

## 6. Wymagania jakościowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategoria | Treść wymagania | Priorytet |
| Wydajność | Obsługa co najmniej 100 000 aktywnych urządzeń jednocześnie. | 1 |
| Niezawodność | Dostępność systemu 99,9% w skali roku. | 1 |
| Bezpieczeństwo | Szyfrowanie komunikacji, uwierzytelnianie dwustopniowe. | 1 |
| Dostępność | Działanie 24/7 z trybem offline. | 2 |
| Przenośność | Obsługa Android, iOS i przeglądarek internetowych. | 2 |
| Interfejs | Responsywny, w języku polskim i angielskim. | 2 |

## 7. Ograniczenia

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj ograniczenia | Opis |
| Czasowe | Projekt ma zostać ukończony w ciągu 14 miesięcy. |
| Budżetowe | Całkowity budżet projektu wynosi 2 500 000 PLN. |
| Technologiczne | Backend: Node.js, Frontend: React, komunikacja: MQTT i REST API. |
| Infrastrukturalne | System działa w chmurze AWS, z automatycznym skalowaniem. |
| Szkoleniowe | Wymagane szkolenia dla użytkowników i techników instalacyjnych. |

Autorzy: Maciej Radlak, Grzegorz Dąbrowski