# Wizja systemu – SmartHouse

## 1. Opis organizacji

### 1.1. Nazwa firmy

SmartHome Solutions Sp. z o.o.

### 1.2. Ogólny opis firmy

Firma SmartHome Solutions specjalizuje się w projektowaniu i wdrażaniu kompleksowych systemów inteligentnego domu. Nasze rozwiązania integrują różne technologie — od sterowania oświetleniem, klimatyzacją, ogrzewaniem, po zarządzanie bezpieczeństwem i monitoringiem zużycia energii.

Działamy na terenie całego kraju, oferując zarówno usługi instalacyjne, jak i platformę do zarządzania urządzeniami SmartHouse w chmurze. Firma współpracuje z wieloma producentami sprzętu IoT.

### 1.3. Struktura organizacyjna

Prezes – koordynuje rozwój firmy i strategiczne partnerstwa.  
Dział techniczny – odpowiada za projektowanie, wdrożenia i utrzymanie systemów.  
Dział IT – rozwija aplikację SmartHouse oraz infrastrukturę serwerową.  
Dział obsługi klienta – wspiera użytkowników w konfiguracji systemów.  
Dział marketingu – prowadzi działania promocyjne i kontakt z mediami.

### 1.4. Problemy występujące w organizacji

1. Brak zintegrowanego narzędzia do zarządzania urządzeniami z różnych marek.  
2. Użytkownicy nie mają wglądu w dane dotyczące zużycia energii w czasie rzeczywistym.  
3. Trudności w konfiguracji systemów dla nowych użytkowników.  
4. Brak możliwości zdalnej diagnozy usterek urządzeń.  
5. Ograniczona komunikacja między użytkownikiem a serwisem technicznym.

### 1.5. Ogólna koncepcja systemu

System SmartHouse ma umożliwić użytkownikom pełną kontrolę nad swoim domem z poziomu aplikacji mobilnej lub przeglądarki internetowej. Użytkownik będzie mógł monitorować i sterować oświetleniem, temperaturą, roletami, systemami bezpieczeństwa oraz urządzeniami AGD zgodnymi z platformą.  
  
System zapewni także integrację z asystentami głosowymi (np. Google Home, Alexa), analizę zużycia energii i automatyczne scenariusze działań – np. tryb nocny, wyjście z domu, czy wakacje.

## 2. Cele systemu

Optymalizacja zarządzania energią – zmniejszenie zużycia o 20%.  
Zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników – wprowadzenie automatycznych alertów.  
Zwiększenie komfortu życia – zdalne sterowanie i automatyzacja codziennych czynności.  
Integracja z urządzeniami wielu producentów – otwarty standard komunikacji.  
Zwiększenie liczby użytkowników platformy o 150% w ciągu roku.

## 3. Udziałowcy systemu

• Użytkownik – chce mieć prostą i intuicyjną obsługę wszystkich urządzeń domowych.  
• Administrator systemu – potrzebuje dostępu do konfiguracji urządzeń i zarządzania kontami.  
• Serwis techniczny – oczekuje narzędzi diagnostycznych i zdalnego dostępu.  
• Producent sprzętu – chce integrować swoje produkty z platformą SmartHouse.  
• Dział marketingu – analizuje dane użytkowników w celu poprawy doświadczeń klienta.

## 4. Kontekst systemu

System SmartHouse będzie aplikacją webową i mobilną, komunikującą się z urządzeniami IoT poprzez chmurę. Współpracuje z zewnętrznymi systemami producentów (API), systemami płatności i bazą danych użytkowników.

## 5. Zakres funkcjonalności

• Monitorowanie i sterowanie urządzeniami (oświetlenie, ogrzewanie, alarmy, AGD).  
• Tworzenie scenariuszy automatyzacji (np. ‘tryb nocny’).  
• Powiadomienia o zdarzeniach (ruch, pożar, otwarcie drzwi, itp.).  
• Analiza zużycia energii i raporty.  
• Obsługa głosowa.  
• Zarządzanie użytkownikami i dostępem.  
• Integracja z systemami firm trzecich.

## 6. Wymagania jakościowe

• Wydajność – system musi obsłużyć co najmniej 100 000 aktywnych użytkowników.  
• Niezawodność – dostępność 99,9% czasu.  
• Bezpieczeństwo – szyfrowanie danych i dwustopniowa autoryzacja.  
• Dostępność – działanie 24/7, wsparcie techniczne.  
• Przenośność – wersje na Android, iOS i przeglądarkę.  
• Elastyczność – możliwość integracji nowych urządzeń.

## 7. Ograniczenia

• Czas realizacji projektu: 14 miesięcy.  
• Budżet: 2 500 000 PLN.  
• Narzucona technologia: Backend w Node.js, frontend w React, komunikacja przez MQTT i REST API.  
• Wymagana dokumentacja użytkownika i instrukcje dla instalatorów.  
• Szkolenia dla użytkowników końcowych z konfiguracji systemu.